<36618600460010 S

<36618600460010

Bayer. Staatsbibliothek

R

Anfangsgründe
der
Geographie
mit ausführlicher Behandlung
der Geographie von Deutschland
und
vornehmlich von Bayern.

Ein Lehrbuch
für
die lateinischen Schulen in Bayern,
von
Dr. J. B. Mannhart.

Erster Theil.
Anfangsgründe der Geographie.
Mit vier lithographirten Zeichnungen.

Sulzbach,
in der J. E. v. Seidel'schen Buchhandlung.
1831.

IV.
68. D.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorbericht.

Zur zweckmäßigen und erfolgreichen Unterweisung der studirenden Jugend nach diesem Lehrbuche ist die Methode des Lehrers, das Nützliche mit dem Angenehmen zu verbinden, gewiß vor Allem das Erforderlichste.

Im Betreffe des Nützlichen glaubt der Verfasser das Wichtigste und Wissenswürdigste, so wie es für den Unterricht zugleich am faßlichsten zu bestehen habe, ausgewählt und geordnet zu haben.

Was das Angenehme betrifft, so sey es dem Lehrer anheimgestellt, wie er die einzelnen Paragraphen untergesetzten Themata in seinen mündlichen Erklärungen mitzutheilen für gut findet.

Es möge daher genügen, hier einige geographische Werke anzuführen, in denen die für den mündlichen Vortrag bezeichneten Gegenstände ausführlicher und weitläuftiger behandelt sind:

Das Conversations-Lexikon (Allgemeine deutsche Real-Encyklopädie für die gebildeten Stände).

Kayser's geographische Unterhaltungen, Augsb. 1814—15.

G. Fr. Jakobi's Geographie. 7 Bd. Augsb. 1815—19.

Fr. Ammon's Lehrbuch der mathematischen und physikalischen Erdebeschreibung ꝛc. Augsb. 1829.

Dr. G. H. Schubert's Naturgeschichte für Schulen, Erlangen 1817.

Fabri's Handbuch der neuesten Geographie. 5 Bde. Leipz. 1786 —1808.

Stein's Handbuch der Geographie und Statistik, Berl. 1825, 3 Theile.

Hofstetter's allgemeine mathematische und physikalische Erdebeschreibung. Stuttg. 1820. 2 Thle.

Gaspari's, Cannabich's, Hassel's ꝛc. vollständiges Handbuch der neuesten Erdebeschreibung, 23 Bände.

C. P. Funke's Handwörterbuch der Naturlehre, 2 Thle. Leipz. 1808. u. a.

Möge dieses Buch durch die rege Mitwirkung der vom warmen Pflichtgefühle durchdrungenen Lehrer die segensreichsten Erfolge haben! Dieß ist der herzlichste Wunsch

Passau, den 3ten April 1831.

des

Verfassers.

Einleitung zur Geographie überhaupt.

§. 1.

Erklärung und Bestimmung des Wortes Geographie.

1) Geographie ist ein griechisches Wort (von γῆ, Erde — und γράφω, schreibe) und heißt im Deutschen Erdbeschreibung.

Anmerk. Man behält aber lieber das griechische Wort bei, nicht bloß der allgemeinern Bedeutung wegen, sondern weil es alle gebildeten Völker in Schrift und Sprache gebrauchen. Auch wird daraus allenthalben ein Adjektiv gebildet, im Deutschen: geographisch.

2) Es beschreibt also die Geographie die Erde, d. h. sie lehrt uns den Zustand und die Beschaffenheit unsers Weltkörpers sammt den ihn umgebenden Erscheinungen kennen, und wird daher auch oft Erdkunde genannt.

3) Es muß aber die Geographie nicht immer die Kunde der ganzen Erde umfassen, sondern sie kann auch bloß einen Theil derselben, ein gewisses Land rc. darstellen, z. B. Geographie von Europa; Geographie von Deutschland; Geographie von Bayern, u. s. f.

§. 2.

Eintheilung der Geographie.

1) Die Geographie kann die Erde in dreifachen Beziehungen darstellen, entweder bloß als einen der Weltkörper, oder in ihrer eigenen Beschaffenheit, oder endlich als Wohnplatz des Menschengeschlechts.

2) Die Geographie wird demnach eingetheilt

a) in die mathematische,

b) in die physische, und

c) in die politische.

Anmerk. Diese Eintheilung der allgemeinen Geographie ist ebenfalls von allen gebildeten Völkern unter obigen Namen angenommen; indem diese Vereinzelnung eine deutlichere und klärere Uebersicht des ganzen Gebietes der Geographie verschafft, und vornehmlich auch dazu dient, daß die Geographie solche einzelne Theile der Erdkunde umfassend darstellen und behandeln kann. So gibt es Bücher, die bloß von der mathematischen Geographie handeln; andere führen den Titel: Physische Geographie, und wieder andere: Politische Geographie.

3) Zusatz. Auch wird die Geographie in Beziehung auf die Zeit in die alte, mittlere und neue oder neueste Geographie eingetheilt.

§. 3.

Inhalt und Umfang der mathematischen Geographie.

1) Die mathematische Geographie ist die Darstellung der Erde als Weltkörper in ihren meßbaren Verhältnissen.

2) Sie handelt demnach von der Gestalt, Bewegung, Größe der Erde, und von ihren Verhältnissen zum Weltall; dann aber auch von der Erde, in soferne sie durch eine künstlich verfertigte Kugel (Globus) dargestellt wird.

Anmerk. Mathematisch ist ein griechisches Wort, und heißt: was sich auf Größen- oder Zahlenlehre (Mathematik) bezieht.

§. 4.

Physische Geographie.

1) Sie ist die Beschreibung der Natur (φύσις) unserer Erde, und heißt daher physische, oder auch physikalische.

2) Sie handelt von der Beschaffenheit der ganzen Oberfläche unserer Erde, sowohl des festen Landes, als der Gewässer, von der Luft und ihren verschiedenen Erscheinungen, von den Gewächsen, Erzeugnissen, Thieren ꝛc.

Anmerk. Die physische Geographie zerfällt, ihres großen Umfanges wegen, wieder

a) in die Geïstik, oder Kunde des festen Landes;

b) in die hydroïstische, oder die Gewässer beschreibende;

c) in die meteorologische, die von der Luft und ihren Erscheinungen handelt;

d) in die Producten-Geographie, welche wiederum 1) die Thierlehre (Zoologie), oder 2) die Pflanzenkunde (Botanik), oder 3) die Gesteinlehre (Mineralogie) enthält.

§. 5.

Von der politischen Geographie.

1) Politische Geographie ist diejenige, welche die Erde als Wohnplatz des Menschengeschlechtes beschreibt.

2) Sie handelt von den jetztlebenden Menschen, ihrer Sprache, Religion, Bildung, u. s. w.

Anmerk. Politisch (vom griech. *πόλις*, Staat— *πολιτικός*) heißt: staatsbürgerlich, was auf den Staat Bezug hat.

§. 6.

Hülfsmittel zum Studium der Geographie.

Diese sind

1) Der Globus, (d. i. Kugel) eine künstliche Kugel, die eine Abbildung der Gestalt unserer Erde im Kleinen vorstellt. Vergl. §. 19.

2) Charten oder Landcharten, d. i. Papiere, worauf die Erdfläche oder einzelne Theile derselben auf ebenen Flächen verzeichnet sind. Es können diese darstellen

a) die ganze Erdfläche: Planiglobien, oder Weltcharten (Mappe-mondes);

b) nur einen Theil der Erde, entweder die eine Halbkugel: Universal- (allgemeine) Charten, oder einen Hauptheil der Erde: Partikular- (besondere) Charten;

c) ganze Erdtheile oder Staaten: Generalcharten, oder einzelne Provinzen: Specialcharten, oder einzelne Bezirke derselben: topographische (v. *τόπος*, Ort) Charten;

d) Bloß die Gebirge und deren Züge: **orographische** (v. ὄρος, **Berg**), oder die Gewässer: **hydrographische** (v. ὕδωρ, **Wasser**) Charten. Außerdem gibt es noch **Kriegs**-, **Post**-, **Reise**-, **See**-, **Fluß**-, **Höhen**-, **Produkten**-, **zoologische**-, **meteorologische**-, u. a. Charten.

Anmerk. Werth und Nutzen des Studiums der Geographie.

Erster Abschnitt.

Mathematische Geographie.

I.

Die Erde als Weltkörper.

§. 7.

Gestalt der Erde.

1) Unsere Erde ist, wie jeder Weltkörper, **rund**, doch so, daß sie an den Polen etwas eingedrückt und abgeplattet ist. Die Erde hat also eine pomeranzenähnliche Gestalt.

2) In die Augen fallende Beweise der Kugelgestalt der Erde sind:

a) Wenn wir frei um uns blicken, so stellt sich uns die Erde als eine kreisförmige Scheibe dar, auf deren Rand das Himmelsgewölbe gleichsam zu ruhen scheint.

b) In eben dem Grade, in dem wir unsern Standpunkt höher nehmen, erweitert sich unser Gesichtskreis.

c) Wir erblicken aus der Ferne die Spitzen und Gipfel von Thürmen und Bergen eher, als ihren Fuß, oder ihre Fläche.

d) Außer diesen gibt es noch andere Beweise für die Kugelform der Erde, als: die Erscheinung des runden Schattens der Erde auf dem Monde, wenn dieser durch sie verfinstert wird; der allmähliche Auf- und Untergang der Sonne, die Ungleichheit von Tag und Nacht, der veränderte Stand und Lauf der Gestirne, die häufigen Umschiffungen der Erde, wobei man immer in derselben Richtung fuhr, und doch zuletzt am Ort der Abfahrt wieder anlangte, u. a. m.

Anmerk. Die Berge, selbst die höchsten, sind im Vergleiche zur Größe der ganzen Erde kaum Sandkörner, und stehen also der Kugelform der Erde gar nicht im Wege.

3) Zusatz. Daß von der Erde, da sie rund ist, nichts wegfällt, ist zwar schwer zu begreifen, aber dennoch durch die Wissenschaften klar erwiesen. Es streben nämlich, nach dem Gesetze der Anziehungskraft (Attraktion), alle Theile der Erde nach dem Mittelpunkte hin, und drücken auf ihn. Dieser zieht nun, wie ein Magnet, Alles an sich; drückt aber mit gleicher Kraft wieder entgegen, so daß nun der Druck des Einen den Druck des Andern aufhebt. Daher ist die Erde nicht schwer (denn sie schwebt, wie alle Weltkörper, in dem Himmelsraume), und hat kein Oben und Unten. Ueberall ist der Himmel oben, und die Erde der Standpunkt. So wenig also ein Stein, der in die Luft geworfen wird, in den Mond hinauffällt, eben so wenig kann von der Erde je etwas wegfallen.

§. 8.

Bewegung der Erde.

1) Die Erde ist kein ruhender, todter Körper; sondern sie bewegt sich fortwährend, wie alle Weltkörper, theils um sich selbst, theils um die Sonne, den Mittelpunkt des Lichtes und der Wärme.

2) Ueber sechstausend Jahre war das Menschengeschlecht in der sinnlichen Täuschung befangen, als bewege sich die Sonne um die Erde, bis endlich Kopernikus, ein Deutscher (gest. 1543), das Gegentheil bewies. Von da an machte sich allmählich der gebildete Theil der Menschen von dem falschen Scheine los, so daß jetzt kein Gebildeter mehr das glaubt, was alle Menschen Jahrtausende hindurch geglaubt hatten. So siegt endlich der menschliche Geist über die Befangenheit und den Irrthum der äußern Sinne.

Anmerk. Kopernikus. Galilei (vor dem Papste). Newton. Keppler. Fernröhre, als: Telescop, Helioscop, Mikroscop, Perspektiv, Tubus, u. dgl.

§. 9.

Doppelte Bewegung der Erde.

1) Unsere Erde hat eine doppelte Bewegung, und zwar

a) die um die Sonne, welche länglichrunde (elliptische) Bahn die Erde in 365 Tagen und 6 Stunden umläuft. Dadurch entsteht das Jahr und die Jahreszeiten.

b) Die um sich selbst, von Abend gegen Morgen, in 24 Stunden, wodurch der Wechsel von Tag und Nacht bewirkt wird.

2) Beide Bewegungen (Rotation, Umdrehung) bleiben uns unbemerkt, weil sich Alles, selbst die Luft, mit uns fortbewegt, und die Bewegung der Erde gleichförmig und ganz ruhig vor sich geht.

3) Zusatz. Fragen: Was erfolgte, wenn die Erde sich nicht um sich selbst bewegte? — Oder: wenn sie sich nicht um die Sonne bewegte? — Warum sehen wir die Sonne im Osten aufgehen? — Wenn es bei uns Mittag ist, was ist es alsdann bei unsern Gegenbewohnern? — Warum, und Was ist ein Schaltjahr?

§. 10.

Größe unserer Erde.

1) Die Größe der Erdoberfläche beläuft sich auf 9 Millionen Quadrat-Meilen, d. h. könnte man die Erde ganz mit einem Tuche überziehen, so betrüge dieses Tuch gen 9 Millionen Quadrat-Meilen.

Anmerk. Eine Quadrat-Meile (□ Meile) umfaßt einen Raum, der eine Meile lang, und eine Meile breit ist.

2) Der körperliche Inhalt der Erde beträgt ungefähr 2660 Millionen Kubikmeilen, oder Würfel.

Anmerk. Eine Kubikmeile ist ein Raum, welcher eine Meile lang, eine Meile breit, und eine Meile hoch oder tief ist.

3) Eine gerade, von einem Pole (mitten durch die Erde) zum andern Pole gehende Linie würde eine Länge von 1712 Meilen haben.

4) Eine gerade, von Morgen nach Abend, am Aequator mitten durch die Erde gezogene Linie würde etwa 1721 Meilen lang seyn. Mithin beträgt die Abplattung nicht mehr, als höchstens 10 Meilen.

5) Die Peripherie eines größten Kreises der Erde beläuft sich auf 5400 geographische Meilen.

§. 11.

Verhältniß der Erde zur Sonne und zum Monde.

1) Unsere Erde ist in dem Planeten- oder Weltsysteme der dritte Planet von der Sonne ab, von der er bei 21 Millionen Meilen entfernt ist.

2) Wegen dieser beträchtlichen Entfernung hat die Erde zu ihrem beständigen Begleiter (Trabanten) einen Körper, der des Nachts leuchtet, nämlich den Mond.

Anmerk. Wie sehr uns das Auge täuscht, indem uns der Mond so groß vorkommt, als die Sonne, und nicht viel weiter von uns entfernt, als sie, wird aus den beiden nachstehenden Paragraphen erhellen.

§. 12.

Von den Gestirnen, den Planeten, und unsrer Sonne.

1) Wenn wir des Nachts den wolkenleeren Himmel betrachten, so sehen wir eine Menge Flämmchen, die wir Sterne nennen. Sie sind aber nicht so klein, als sie unserm freien Auge vorkommen; sondern meistens so groß, oft auch größer, als unsere Erde. Sie erscheinen uns in gleicher Ferne; allein sie sind oft viele Millionen Meilen hintereinander entfernt. Am nächsten ist uns die Venus, die als Morgenstern (Lucifer) vor der Sonne auf-, und als Abendstern (Hesperus) nach der Sonne untergeht. Die Zahl der unserm freien Auge sichtbaren Sterne beträgt gen 7000. Allein es gibt noch viele Sterne, die uns entweder ohne Fernröhre nicht sichtbar sind, oder nur als weißliche Schimmer erscheinen. So z. B. enthält die Milchstraße viele Millionen Sterne. — Mehre Sterne zusammen nennen wir ein Gestirn (wie mehre Berge ein Gebirg). Diese Gestirne führen verschiedene Namen, als: Schwan, Schlange, Leier, Drache, Deichsel des Bären, u. s. w. — Sternbilder.

2) Einige Sterne sieht man immer an demselben Orte, und nennt sie daher Fixsterne (von figo, hefte); Andere verändern ihre Stelle, und heißen Planeten (von πλανάω, irre), auch Irr- oder Wandelsterne.

3) Die Fixsterne haben ihr eigenes Licht, sind Sonnen, wie denn auch unsere Sonne ein Fixstern ist. Die Planeten aber haben für sich kein Licht, sondern erhalten es von einem Fixsterne (oder Sonne). Mehre Planeten nun, die sich um ihren Fixstern, oder ihre Sonne bewegen, machen ein Planeten- oder Sonnensystem (auch Weltgebiet) aus. Solcher Weltgebiete hat man mit Fernröhren schon viele entdeckt.

4) Unsere Sonne ist an körperlichem Raume 1,435,000 Mal größer, als unsere Erde. Sie ist so groß, daß, wenn sich unsere Erde in ihrer Mitte befände, alsdann unser Mond nicht allein sich noch innerhalb der Sonne herumbewegen, sondern die Kreislinie derselben noch 150,000 Meilen über die des Mondes hinausreichen würde. Und dennoch ist unsere so große Sonne nur ein Punkt im unermeßlichen Himmelsraume. Der Sirius ist wieder 1 Millionen Mal größer, als sie. Welch eine Größe des Weltalls!

5) Die Tafel I enthält einen Umriß unsers Weltsystems, der jedoch nicht genau seyn kann. Denn die Sonne ist 765 Mal größer, als alle 11 Planeten zusammen; daher sie eigentlich in der Tafel ungeheuer groß gezeichnet seyn müßte. So ist auch der Uranus vom Saturn weiter entfernt, als alle andern Planeten zusammen von der Sonne. Alles dieß kann auf dem winzigen Papiere nicht getreu dargestellt werden. Nachstehendes Beispiel möge die Größe der Entfernung der Planeten von der Sonne etwas anschaulicher machen. Würde von der Sonne aus eine Kanonenkugel abgeschossen, und flöge sie mit ihrer gewöhnlichen Geschwindigkeit ununterbrochen fort, so käme sie erst in 9½ Jahren zum Merkur, in 18 Jahren zur Venus, in 25 Jahren zur Erde (von da bloß in 23 Tagen zu unserm Monde), in 38 Jahren zum Mars ꝛc., in 130 Jahren zum Jupiter, in 238 Jahren zum Saturn, und erst in 479 Jahren zum Uranus. — Welch ein Raum! — Und in diesen unergründlichen Räumen rollen, wo nur eine Bahn möglich, unzählige Sterne, wovon die Meisten größer, als unsere Erde, und ohne Zweifel auch bewohnt sind. Welch eine Größe der Schöpfung! Welch ein Reich Gottes! Des Menschen Vorstellung erliegt unter den erhabenen Gedanken an die Unermeßlichkeit der Welt, und beschaut minder sehnsuchtsvoll diese winzige Erde, — und die Seele jauchzt vor Entzückung, daß sie unsterblich ist, zu ihrem anbetungswürdigsten, allmächtigen Gott, — und — Vater!

Anmerk. Der Lehrer suche das Weltsystem der Tabelle I möglichst klar und anschaulich zu machen; lasse daher die Schüler das System mit den ganzen Kreislinien der Planetenbahnen

um die Sonne zeichnen, und die Monde richtig an ihre Planeten passen, u. s. w.

Kometen; Vorurtheile, die man bei ihrem Erscheinen noch so häufig hegt. Verschiedene Sonnensysteme (das ptolemäische, ägyptische, copernikanische, tychonische.)

§. 13.

Vom Monde.

1) Unser Mond, 13 Mal kleiner, als unsere Erde, und 51,000 Meilen von ihr entfernt, hat, als Trabant der Erde, mit ihr dieselbe doppelte Bewegung gemein, nämlich a) um die Sonne in 354 Tagen, und b) um sich selbst, aber in 27 Tagen und einigen Stunden.

2) Außerdem aber hat er, wie alle Monde, noch eine dritte Bewegung, nämlich um die Erde, in fast 29 Tagen, die er in einem Jahre zwölfmal umläuft. Diese seine Bahn ist gleichfalls elliptisch.

3) Merkwürdig sind die verschiedenen Gestaltungen, in denen wir unsern Mond zu verschiedenen Zeiten erblicken; und zwar

a) als Neumond, wo er so zwischen der Sonne und Erde steht, daß er seine unerleuchtete Fläche gegen uns wendet, und wir ihn also nicht sehen können. Bald darauf aber entfernt er sich mit jedem Tage mehr von der Sonne, so daß nach einigen Tagen ein Theil seiner erleuchteten Fläche am Abendhorizonte sichtbar wird. Wir sehen ihn nun in einer Sichelgestalt, mit der erhabenen Seite gegen die Sonne gekehrt, oder als umgekehrtes lateinisches C, etwa ☽. Er entfernt sich nun immer mehr von der Sonne, wird immer erleuchteter, so daß er sich

b) als erstes Viertel, nach 8 Tagen vom Neumonde an, als eine erleuchtete halbe Scheibe darstellt. So wächst seine Beleuchtung allmählich zur kreisrunden Scheibe an, bis er in 15 Tagen nach dem Neumonde

c) als Vollmond der Sonne gerade gegenübersteht, als lichtvolle Scheibe erscheint, beim Untergang der Sonne aufgeht, und die ganze Nacht durch scheint.

Nun nimmt er wieder ab, aber im umgekehrten Verhältnisse, so daß er in 7 Tagen vom Vollmond an

d) als letztes Viertel, die linke Seite halb erleuchtet, erscheint, und als ein lateinisches ☾ um Mitternacht aufgeht. Nun wird er mehr und mehr sichelförmig, so daß er sich in 29 Tagen wieder unter der Sonne befindet, und als Neumond dieselbe Bahn durchgeht.

Anmerk. Dieser Mondwechsel (Mondphasen) heißt im gemeinen Leben vom Neu- bis zum Vollmonde: zunehmender Mond, oder: der Mond ist im Wachsen, da er denn jeden Tag fast um eine Stunde früher sichtbar wird; vom Voll- bis zum Neumonde: abnehmender Mond, da wir ihn alle Tage fast um eine Stunde später sehen.

4) Zusatz. Mündliche Erklärungen der Tabelle II, dann von der Beschaffenheit des Mondes, den Mondflecken, den Meteorsteinen, von den Entdeckungen im Monde, und Mondcharten, vom Mondmonat und Mondjahr, u. dgl. Von den Nebenmonden vergleiche §. 73. 2.

§. 14.

Sonnenfinsterniß.

1) Wenn der Mond zwischen einem irdischen Beobachter und der Sonne so zu stehen kommt, daß dadurch für diesen Beobachter die Sonne zum Theil oder ganz verdeckt, mithin ihm und seinem Standorte das Sonnenlicht zum Theil oder ganz entzogen wird, so nennt man dieß eine Sonnenfinsterniß.

Anmerk. Es wird eigentlich nicht die Sonne verfinstert, sondern der Mond hindert durch seine Lage, daß die Sonnenstrahlen auf die Erde fallen. Daher sollte man, da die Erde verfinstert wird, lieber Erdfinsterniß sagen.

2) Eine solche Sonnen- oder Erdfinsterniß kann nur im Neumonde eintreten, weil nur da der Mond zwischen der Erde und der Sonne steht.

3) Diese Finsterniß kann seyn

a) eine partielle (theilweise), d. i. wenn die Sonnenscheibe bloß zum Theil bedeckt wird;

b) eine totale (gänzliche), wo der Mond die ganze Sonnenscheibe bedeckt;

c) eine centrale (ringförmige), wenn der Mondschatten so im Centrum der Sonne erscheint, daß uns von ihr bloß ein leuchtender Ring sichtbar wird.

4) Zusatz. Eine Sonnenfinsterniß ereignet sich in jedem Jahre wenigstens zweimal, manchmal aber auch vier- bis fünfmal, und dauert immer nur etliche Minuten. Alle 18 Jahre kommt dieselbe Finsterniß wieder. Die Totalen sind sehr selten, und nie wird es dabei auf der Erde ganz Nacht. Erklärung der Tabelle III, 1. — Fragen: Wie kann der Mond, der Millionen Mal kleiner, als die Sonne ist, diese verdecken? — Warum fällt nicht alle 29 Tage eine Sonnenfinsterniß vor? — Warum dauert sie nicht stundenlang? — Ist eine Sonnenfinsterniß überall gleich sichtbar, d. i. wenn sie z. B. in Bayern als total erscheint, ist sie dieß auch in Constantinopel? —

§. 15.

Mondfinsterniß.

1) Wenn die Erde dergestalt zwischen Mond und Sonne tritt, daß sie dadurch dem Monde das Sonnenlicht entzieht, so wird der Mond verfinstert, und dieß nennt man eine Mondfinsterniß.

2) Eine Mondfinsterniß kann nur im Vollmonde Statt haben. Warum?

3) Sie kann ebenfalls, wie die Sonnenfinsterniß partiell, total, oder central seyn. Die dunkle Scheibe, die dabei über den Mond hinzugehen scheint, ist der kegelförmige Schatten der Erdkugel.

4) Zusatz. Man sehe Tabelle III, 2. — Mondfinsternisse fallen häufiger vor, als Erdfinsternisse; können aber höchstens 2 Stunden dauern. Sie wiederholen sich ebenfalls in 18 oder 19 Jahren.

§. 16.

Vom Horizont.

1) Die große blaue Ferne über uns, die in das Unendliche der Welten hinaufreicht, nennen wir Himmel, auch Firmament.

Anmerk.

Anmerk. Es hat aber diese feine Luft (auch Aether genannt) eigentlich keine Farbe, sondern erscheint uns nur blau, weil sich die Farben, besonders der Sonnenstrahlen, mischen.

2) Der Kreis, in welchem scheinbar der Himmel von der Erde begrenzt wird, heißt Gesichtskreis, oder (von ὁρίζω) Horizont, auch Horizontalkreis.

3) Je höher man steht, desto größer und weiter wird der Horizont, d. h. man sieht so weit, bis das Himmelsgewölbe sich auf die Erde niederzulassen, und auf ihr zu ruhen scheint.

Anmerk. Außer diesem scheinbaren Horizont gibt es auch noch einen wahren, der die Erdkugel in die obere und untere Halbkugel theilt.

4) Zusatz. Erklärung der verschiedenen Linien, als: der horizontalen, wage-, loth-, senkrechten, der vertikalen und perpendikulären.

§. 17.

Von den Weltgegenden.

1) Welt- oder Himmelsgegenden sind gewisse Richtungspunkte des Horizonts, die nach der Sonne bestimmt werden.

2) Es gibt eigentlich nur vier Weltgegenden:

a) Ost, oder Morgen (Aufgang, oriens, Orient);
b) West, oder Abend (Untergang, occidens, Occident);
c) Süd, oder Mittag (meridies);
d) Nord, oder Mitternacht (septentrio).

Anmerk. Wer sich nun z. B. mit seinem Gesichte gerade gegen Sonnen-Aufgang stellt, der hat vor sich den Osten, hinter sich den Westen, rechter Hand den Süden, und links den Norden. Vergl. Tabelle III. 3. a.

3) Zwischen diesen vier Haupt- oder Cardinalweltgegenden hat man zur nähern und bestimmtern Bezeichnung noch vier Andere angenommen, und sie nach den Erstern so benannt, daß Süd und Nord immer voran zu stehen kommen, als:

a) zwischen Ost und Süd = Südost, S. O.
b) „ „ West und Süd = Südwest, S. W.
c) „ „ Nord und Ost = Nordost, N. O.
d) „ „ West und Nord = Nordwest, N. W.

Anmerk. Die Seefahrer theilen diese vier Nebenweltgegenden wieder in neue vier, ja sogar diese dann wiederum in vier, so daß sie 32, und sogar 64 Weltgegenden haben, welche ihnen die sogenannte Wind- oder Schiffsrose anzeigt, z. B. Nord-Nord-West, Nord-West gen West, u. s. f. Vergleiche Tab. III. 3. b. —

§. 18.

Zenith und Nadir. Antipoden.

1) Derjenige Punkt, welcher gerade über dem Haupte, oder dem Scheitel des Zuschauers steht, und als der höchste Punkt des Himmels betrachtet wird, heißt Scheitelpunkt, oder (arabisch) Zenith.

2) Denken wir uns dagegen von unserm Fuße, oder von unserm jedesmaligen Standpunkte aus eine senkrechte Linie durch den Mittelpunkt der Erdkugel bis in den entgegengesetzten Himmel hinab, so heißt der Endpunkt dieser Linie Fußpunkt, oder (arabisch) Nadir.

Anmerk. Daß jeder Punkt der Erde sein eigenes Zenith und Nadir habe, versteht sich von selbst. — Uebrigens kommen beide Bezeichnungen gewöhnlich nur in der Astronomie (Sternkunde) vor.

3) Antipoden, d. i. Gegenfüßler, nennen wir diejenigen Bewohner der Erde, welche einander dem Durchmesser nach entgegenstehen, weil sie die Füße einander entgegenkehren. Der Scheitelpunkt der einen ist der Fußpunkt der andern. Verschieden davon sind die Gegenbewohner, welche mit uns einerlei Mittagskreis, mithin mit uns, ihren Gegenbewohnern, einerlei Mittagszeit, also einerlei Tagesstunden, aber entgegengesetzte Jahreszeiten haben.

II.

Die Erde als Globus.

§. 19.

Vom Globus.

1) Globus (Erdkugel) heißt eine künstlich verfertigte Kugel, worauf verschiedene Zeichen, Linien, Kreise ꝛc. verzeichnet sind.

2) Der Globus ist entweder

a) ein Erdglobus, d. i. er stellt in sehr verjüngtem Maßstabe die Erde mit den Umrissen des festen Landes und des Meeres dar; oder

b) ein Himmelsglobus, wenn darauf die Sterne, ihre Bilder ꝛc. dargestellt sind.

Anmerk. Außerdem sind auf beiden Globussen die vornehmsten Kreise, welche man sich auf der Erde und am Himmel gezogen denkt, angedeutet. Vorzeige und Gebrauch eines Erdglobus bis §. 29.

§. 20.

Erdaxe. Pole.

1) Wir stellen uns die Erde als Globus vor, als wäre von Norden gen Süden mitten durch sie eine Stange, um welche sich die Erde, wie ein Wagenrad um seine Axe, dreht. Diese eingebildete Stange, oder lieber: gerade Linie nennen wir Erdaxe. Sie ist (vergl. §. 10, 3.) 1712 Meilen lang.

2) Die beiden Enden der Erdaxe heißen Pole. Es gibt nun

a) einen Nordpol (polus arcticus), und

b) einen Südpol (polus antarcticus).

Anmerk. Ein Globus darf die Abplattung an den Polen eben so wenig darstellen, als er Erhöhungen haben darf, um die höchsten Erdgebirge zu bezeichnen.

§. 21.

Meridiane.

1) Eine durch die beiden Pole der Erde (als Globus) gezogene Kreislinie, heißt Meridian, d. i. Mittagskreis, weil alle Menschen, die auf der nämlichen Erdhälfte einer solchen größten Kreislinie wohnen, zu gleicher Zeit Mittag und überhaupt die nämlichen Stunden des ganzen Tages haben.

2) Man kann willkührlich viele Meridiane ziehen; jedoch nimmt man einen ersten oder Hauptmeridian an, von welchem man die übrigen zu zählen anfängt. Als solcher wird jetzt gewöhnlich der durch die Insel Ferro gehende angenommen.

3) Jeder Mittagskreis wird, wie überhaupt jeder Kreis, in 360 Grade getheilt. Jeder Grad (^{0}) hat 60 Minuten ($'$), jede Minute 60 Sekunden ($''$), und jede Sekunde 60 Terzen ($'''$). Da ein Grad 15 deutsche Meilen beträgt, so enthält demnach ein Meridian 5400 Meilen.

4) Jeder Meridian theilt die Erde in eine östliche und westliche Hälfte. Was nun östlich von dem ersten Meridian ist, liegt in der östlichen geographischen Länge, was westlich, in der westlichen geographischen Länge. Die Grade aber werden am Aequator gemessen.

5) Mündliche Erklärung durch Beispiele mittelst des Globus. Von dem Stundenringe am Globus.

§. 22.

Vom Aequator.

1) Derjenige größte Kreis der Erdkugel, der von den Polen derselben in allen Punkten gleichweit (nämlich 90^{0}) absteht, heißt Aequator, d. i. Gleichmacher, Theiler, weil er die Erde in die nördliche und südliche Halbkugel theilt, und alle Orte, die er durchschneidet, beständig gleich lange Tage und Nächte haben.

2) Er wird ebenfalls in 360^{0} getheilt, und dient zur Bestimmung der geographischen Breite eines Ortes, die entweder nördlich, oder südlich ist, je nachdem der Ort, vom Aequator aus gerechnet, nach dem Nord- oder Südpole hin liegt. Die Grade der Entfernung werden am Meridiane gezählt.

Anmerk. Von den Seefahrern wird der Aequator, als Mittellinie, schlechthin Linie genannt, z. B. die Linie passiren.

§. 23.

Wendekreise.

1) Die mit dem Aequator nach den beiden Polen zu gleichlaufenden kleinern Kreise, heissen Wende- oder Parallelkreise.

Anmerk. Wendekreise heißen sie, weil sich die Erde in ihrem jährlichen Umschwunge so dreht, daß die Sonne bis auf diese Kreise gerade über sie zu stehen kommt. Hat sie einen solchen Kreis erreicht, so wendet sie sich wieder zu dem Andern

(vergl. §. 25. und 27.) — Parallelkreise nennt man sie, weil sie mit dem Aequator parallel laufen, d. i. von ihm, so wie von einander überall gleichen Abstand haben.

2) Der Wendekreise (Tropici) sind zwei,

a) der nördliche, genannt Wendekreis des Krebses;

b) der südliche, genannt Wendekreis des Steinbockes.

Jeder ist vom Aequator $23\frac{1}{2}$ Grad, oder $23^{0}\ 30'$ entfernt.

§. 24.

Polarkreise.

1) Die parallel mit dem Aequator und den Wendekreisen nach den Polen zu laufenden Kreise, heißen Polarkreise.

2) Es sind deren zwei, und zwar

a) der südliche, $23\frac{1}{2}$ Grad vom Südpol entfernt;

b) der nördliche, ebenfalls $23^{0}30'$ vom Nordpol entfernt.

3) Die Entfernung eines jeden Polarkreises vom Wendekreise beträgt 43, die vom Aequator $66\frac{1}{2}$ Grade.

§. 25.

Ekliptik oder Thierkreis.

1) Die Sonne scheint, weil sich unsere Erde in ihrer jährlichen Rotation etwas schraubenmäßig dreht, sich in einem Zirkel zu bewegen, den sie jährlich Einmal vollendet. Dieser scheinbare Sonnenkreis heißt Ekliptik, auch Sonnenbahn oder Sonnenzirkel.

2) Dieser Zirkel (von 360^{0}) wird in vier gleiche Theile (Quadranten) getheilt, von denen jeder wiederum in drei gleiche Bogen, deren jeder $30'$ enthält, so daß die ganze Sonnenbahn (eigentlich Erdbahn) in 12 gleiche Bogen zerfällt, die man nach gewissen Sternbildern, meist mit Thiernamen benennt, daher Thierkreis (Zodiacus). Da nun die Sonne in diesem Kreise täglich ungefähr um einen Grad vorzurücken scheint, so erreicht sie alle 30 Tage ein

solches Sternbild, jedoch so, daß dieß allemal zwischen dem 19 und 23sten eines jeden Monats geschieht.

3) Vergl. Tab. IV, wobei zu bemerken, daß im ♑ die Sonne in ihrer kleinsten im ♋ aber in ihrer größten Höhe ist. Jenes nennt man Sonnennähe (Perihelium), dieses Sonnenferne (Aphelium). Ursprung der Namen, und Alter der Sternbilder des Thierkreises.

§. 26.

Aequinoctien.

1) Wenn die Sonne in ihrer scheinbaren Beschreibung des Zirkels den Aequator berührt, so ist Tag und Nacht allerorten gleich lang; d. i. die Sonne geht überall um 6 Uhr auf, und um 6 Uhr unter. Daher der Name Aequinoctium, Nachtgleiche, d. i. Tag und Nachtgleiche.

2) Da nun die Sonne jährlich zweimal durch den Aequator geht, so folgt, daß jährlich zwei Aequinoctien eintreten müssen. Diese sind

a) das Frühlingsäquinoctium, den 20 oder 21sten März, da denn die Sonne in das Zeichen des Widders tritt, und bei uns (nämlich in Deutschland) der Frühling beginnt;

b) das Herbstäquinoctium, am 23sten September, wo die Sonne in die Wage tritt, und bei uns der Herbst anfängt.

Anmerk. Nur zur Zeit dieser Nachtgleiche geht die Sonne genau im Ostpunkte auf und im Westpunkte unter.

§. 27.

Solstitien.

1) Wenn die Sonne einen Wendekreis berührt, so steht sie gleichsam stille, um sich wieder von uns zu wenden; daher wir dieß Solstitium, Sonnenstand, oder Sonnenwende nennen.

2) Da es zwei Wendekreise gibt, so müssen auch (gemäß Tab. IV.) zwei Solstitien eintreten. Diese sind

a) das Sommersolstitium, am 21sten oder 22sten Juni, da die Sonne den Wendekreis des Krebses

(nördlich vom Aequator) berührt, und bei uns der Sommer anfängt, die Taglänge aber abnimmt;

b) das Wintersolstitium, den 22sten December, da die Sonne den uns südlichen Wendekreis des Steinbocks berührt, unser Winter anfängt, und die Länge unserer Tage zunimmt.

Anmerk. Bei uns bezieht sich im gemeinen Leben die Benennung der vier Jahreszeiten mehr auf Temperatur und Witterung, als auf den Stand der Sonne. So z. B. tritt der Anfang unsers Frühlings, d. i. der angenehmen und milden Witterung, fast immer später ein, als der Anfang des astronomischen Frühlings.

§. 28.

Von den Zonen.

1) Da die Erde eine Kugelgestalt hat, so ist es nicht anders möglich, als daß der Grad der Wärme und Kälte (was man Temperatur heißt) nach der Lage eines Landes oder Ortes sehr verschieden seyn müsse. So wie ein Stein, der gerade herabfällt, heftiger trifft, als der schief fällt: ebenso sind auch die geradefallenden Sonnenstrahlen (und dieß ist in den Orten um den Aequator der Fall) viel glühender; dagegen die schiefen allmählich schwächer werden, bis sie an den Polen hin fast ganz abgleiten.

2) Man hat demnach die Länder der Erde nach der Verschiedenheit ihrer Lage hinsichtlich der Temperatur in gewisse Striche nach dem Aequator abgetheilt, und sie Zonen (von Zona, Gürtel), Erdgürtel, oder Erdstriche genannt.

3) Die gesammte Erdoberfläche wird in fünf Zonen getheilt: in die heiße (torrida), in die südlich und nördlich gemäßigte (temperatae), und in die südlich und nördlich kalte (frigidae).

a) Die heiße Zone ist der Erdstrich, der $23\frac{1}{2}$ Grad südlich und eben so viel nördlich (also 47°, oder 705 Meilen) vom Aequator bis zu den Wendekreisen um die Erde läuft, und deren Bewohner jährlich zweimal die Sonne senkrecht über dem Scheitel haben. Da die Sonne auf diese Zone ihre Strah-

len fast immer senkrecht herabwirft, so herrscht in ihr ein ewiger Sommer, und Tag und Nacht sind unter dem Aequator selbst immer gleich lang, an den Wendekreisen kaum um eine Stunde verschieden. Jedoch ist die Hitze nicht überall gleich. Am brennendsten ist sie in den Sandwüsten Afrikas; weit gemäßigter in Peru, wo von den höchsten Berggipfeln der Schnee nie wegschmilzt. Die Länder dieser Zone heißen Tropenländer.

b) Die beiden gemäßigten Zonen erstrecken sich rings um die Erde von den Wendekreisen bis zu den Polarkreisen, in einer Breite von 43 Graden von jedem Wendekreise an, zusammen 86 Graden. Diese Zonen enthalten das meiste bewohnte Land. Die Hitze nimmt ab mit der Entfernung vom Wendekreise, und in gleichem Grade wird der Unterschied der Jahreszeiten, und das Ab- und Zunehmen von Tag und Nacht immer größer, bis zu den Polarkreisen, wo am kürzesten Tage die Sonne 24 Stunden lang gar nicht aufgeht, und am längsten Tage in eben der Zeit gar nicht untergeht, so daß es daselbst ein Mal im Jahre gar keinen Tag, und ein Mal gar keine Nacht gibt.

c) Die zwei kalten Zonen enthalten Alles, was über die Polarkreise hinaus liegt, gegen die Pole zu, auf jeder Seite $23\frac{1}{2}$ Grad breit. Hier wird Tag und Nacht immer ungleicher, bis Tage, ja Wochen lang die Sonne einmal gar nicht auf- und einmal gar nicht untergeht. Nur in der nördlich kalten Zone gibt es noch Land, das ebenfalls bewohnbar ist, obgleich auch hier die Natur zu erstarren beginnt, und weder Getreide noch Bäume, sondern nur Moose und einiges Gesträuch hervorbringt. Bis zu den Polen selbst aber hat noch kein Mensch vordringen können. Der südliche Pol ist noch unwirthbarer, als der nördliche, weil dort der Winter zugleich in die Zeit der Sonnenferne fällt.

4) Fragen über die letztern Paragraphe. Warum ist ein Globus ganz rund, da es doch die Erde nicht ist? — Was ist der

arktische Pol? — Wie wird die geographische Länge, und wie die geographische Breite eingetheilt, und wie werden beide gemessen? — Was heißt das: Er hat achtmal die Linie passirt? — Woher kommen die Namen der Wendekreise des Krebses und des Steinbocks? — Sind die Meridiane parallel? — Wie entstehen unsere vier Jahreszeiten? — Ist die Sonne im Winter, oder im Sommer näher an unserer Erde? — Gelten die Aequinoctien und Solstitien auch für die Länder der heißen Zone? Auch für die der südlich gemäßigten? Oder der beiden kalten? — Wenn bei uns der Frühling anfängt, was ist es dann bei den Bewohnern der südlich gemäßigten Zone? — Wenn es in der nördlich kalten Zone Sommer ist, was ist es in der südlich kalten? — Warum ist es in der nördlich kalten Zone weniger kalt, als in der südlich kalten? —

5) Zusatz. Mündliche Erklärungen oder Erzählungen von der Hitze in den Aequator- oder Tropenländern, wodurch die fast unerträgliche Hitze daselbst gemildert wird; Regenzeit ꝛc.; von der Kälte nahe an den Polen; von den Hundstagen bei uns, und warum unsere größte Hitze nicht in die Zeit des Sommersolstitiums, so wie unsere strengste Kälte nicht in die des Wintersolstitiums, sondern erst ein oder zwei Monate später fällt, u. dgl.

Zweiter Abschnitt.

Physische Geographie.

§. 29.

Inhalt und Umfang der physischen Geographie.

1) Die physische oder physikalische Geographie ist (nach §. 4.) die Beschreibung der Natur (φύσις) unsere Erde, und beschäftigt sich daher vornehmlich mit den Naturmerkwürdigkeiten unserer Erde.

2) Da aber dieses Gebiet der physischen Geographie sehr umfassend ist, so handeln von einzelnen Stücken besondere Wissenschaften, als da sind

a) die Naturgeschichte, welche die Vertheilung und Beschreibung aller Körper der Erde aufzählt;

b) die Naturlehre, welche die zeitlichen und räumlichen innern Eigenschaften und Kräfte dieser Körper beschreibt, und im engern Sinne Physik heißt.

3) Die Geographie kann sich somit als physische bloß im Allgemeinen mit dem beschäftigen, was die Erde im Ganzen angeht, und überläßt das Ausführlichere den obigen Wissenschaften der Naturkunde.

Anmerk. Von einer weitern Eintheilung der physischen Geographie handelt der §. 4. 2. Anmerk.

4) Es behandelt nun hienächst die physische Geographie das Wissenswürdigste und Allgemeinste

a) vom Lande,
b) vom Wasser,
c) von der Luft,
d) von den Produkten.

I.
Vom Lande.

§. 30.

Eintheilung des festen Landes.

1) Das feste Land unserer Erde nimmt fast nur den vierten Theil der ganzen Erdoberfläche ein.

2) Es ist entweder zusammenhängendes, und heißt Continent (von contineo, halte zusammen), oder es besteht aus kleinern abgesonderten Stücken, die vom Wasser umflossen sind, Insel.

3) Ist eine Insel nicht sehr groß, so wird sie auch Eiland genannt. Ist aber eine Strecke Landes nicht völlig vom Wasser umgeben, so heißt sie Halbinsel, d. h. ist nur eine halbe Insel.

Anmerk. Eigentlich ist alles Festland der Erde vom Meere umflossen, und daher im Ganzen Eine Insel. Allein man unterscheidet dieß nicht, sondern legt bloß dem Lande, welches augenscheinlich im Wasser oder Meere liegt, und mit keinem andern größern Festlande zusammenhängt, diesen Namen bei.

4) Unsere Erde wird in fünf Continente, die man Erd- oder Welttheile nennt, eingetheilt, nämlich: Asien, Afrika, Europa, welche die alte Welt, Amerika und Australien, welche die neue Welt ausmachen.

§. 31.

Eintheilung des Festlandes in Hinsicht auf den Boden.

1) Alles Land ist entweder eben, oder uneben.

2) Eben oder flach nennen wir eine Strecke Landes, die durch keine bedeutenden Erhöhungen unterbrochen wird.

3) Das unebene Land besteht entweder aus Höhen, oder ihnen gemäßen Vertiefungen.

Anmerk. Eigentlich gibt es kein vollkommen ebenes Land (außer etwa die Sandwüsten), und alles Festland der Erde ist eine Anhöhe, die aus dem Wasser hervorragt.

§. 32.

Von den Ebenen.

1) Ein ebenes Land nennen wir theils ein ganzes Land, das keine beträchtlichen Erhöhungen hat, theils eine jede unbestimmt kleine ebene Strecke.

Anmerk. Kleinere Ebenen sind in allen Ländern. Wir nennen sie auch Feld, z. B. das Lechfeld.

2) Die größten Ebenen der Erde sind die Sandwüsten, d. i. lange, oft mehre hundert Meilen weite Flächen,

deren Boden mit lauter Sand bedeckt ist; daher dort wegen Wassermangel weder Bäume, noch Gesträuche und Gräser wachsen können.

3) Kleine Wüsten, deren Sandoberfläche zwar mit grüner Erde bedeckt ist, die aber durchaus unfruchtbar sind, und höchstens niedriges und schlechtes Gras hervorbringen, sind bei uns die Haiden.

4) Zusatz. Mündliche Erzählung von den Wüsten Afrikas und Asiens; Caravanen; Oasen. Quälender Trugschein eines fernen Wassers, u. a.

§. 33.

Von den Höhen.

1) Eine Höhe heißt, im Gegensatz zur Ebene, Alles, was über die Erde hervorragt.

2) Erhebt sich eine Erdstrecke nicht beträchtlich über ihre Ebene, sondern nur etwa haushoch, so heißt sie Anhöhe.

3) Wird diese Anhöhe bedeutender (etwa thurmhoch), so daß sie isolirt (vereinzelt oder abgesondert) da steht, so wird sie Hügel genannt.

4) Wenn aber eine Erdmasse beträchtlich höher ist, als ein Hügel, so nennen wir's Berg. Dieser kann 10 bis 60 mal höher seyn, als ein Thurm, er heißt immer nur Berg.

5) Eine Reihe von Bergen, die mit ihren Grundflächen aneinanderstoßen, oder die wenigstens nicht weit von einander entfernt sind, heißt ein Gebirge. Berge, die in meilenlangen Reihen fortlaufen, heißen Bergketten oder Bergrücken.

Anmerk. Im gemeinen Leben werden diese Namen der Höhen oft verwechselt, da es nicht bestimmt ist, wie groß z. B. eine Anhöhe seyn müsse, um sie Hügel nennen zu müssen, u. s. w. Die Bewohner an oder in Gebirgen nennen einen Hügel, was die Flachländer schon einen Berg heißen.

§. 34.

Von den Gebirgen.

1) Die Gebirge sind entweder Haupt- oder Nebengebirge. Erstere erstrecken sich oft mehre hundert Mei-

len weit, und enden sich in Verbindung mit den letztern gewöhnlich am Meere. Ihre Richtung kann mit dem Laufe der Ströme verglichen werden.

2) Besteigt man den Gipfel eines hohen Gebirges, so gelangt man zuerst an sanft ansteigende, meist mit fruchtbarer Erde bedeckte, minder hohe Berge, die man Vorberge (Vorgebirge) nennt. Diese werden allmählich höher und steiler, und weniger fruchtbar, und heißen dann Mittelgebirge (Mittelberge). Aus oder hinter diesen erhebt sich das eigentliche Hochgebirge mit steilen, oft unzugänglichen Abgründen, nackten und schroffen Felsengipfeln, die oft weit über die Wolken hinaufreichen.

3) Ist ein Gebirge mit gras- und futterreichen Vor- und Mittelbergen versehen, so treiben die Gebirgsbewohner ihr Vieh im Sommer zur Weide dahin, und dieß nennt man Alpe (Alme). Oft erstreckt sich diese Viehweide bis auf die Spitze, da dann der ganze Berg Alpe genannt wird; so z. B. die Schweizeralpen, Tyroleralpen, die Gindelalpe u. s. w.

4) Erstreckt sich ein Vorberg an Küstenländern bis in das Meer hinein, so nennt man dieß ein Cap oder Vorgebirge.

5) Zusatz. Mündliche Erzählung vom Besteigen hoher Alpen, vom Alpenleben, u. dgl.

§. 35.

Gebirgsarten. Versteinerungen.

1) Die verschiedene Beschaffenheit der Massen, aus denen die Berge zusammengesetzt sind, macht das aus, was man Gebirgsart nennt.

2) In dieser Hinsicht sind die Gebirge von viererlei Art:

a) uranfängliche, oder Urgebirge, welche majestätisch hoch, aus dem härtesten Steine, dem Granit bestehen, und somit für die ältesten unserer Erde gehalten werden.

b) Thon- und Kalkgebirge, wovon die Erstern aus Steinschichten und Schiefern bestehen, die Letztern Kalkstein (wozu auch der Marmor gehört) führen, und viel höher sind, als die Thongebirge.

c) Flötzgebirge, die niedriger und flach sind, und wie Mauern von Quadersteinen aussehen, und Flötzsandsteine (Mühlsteine), Sandsteine (Conglomerate), Kalkstein, Basalt, Porphyr, Steinsalz, Salzquellen, Bergöhl, warme Quellen (Bäder) rc. enthalten.

d) Vulkanische Gebirge, oder Vulkane, die meist am Meere liegen, kegelförmig, und sehr hoch sind, oben eine Oeffnung (Crater genannt) haben, und zu Zeiten eine brennendflüßige Materie (Lava) und verbrannte Steinmassen ausspeien. Solche Feuerspeiende Berge, deren es wieder mehre Arten gibt, sind 1) der Vesuv, bei Neapel, 2) der Aetna (monte Gibello) in Sicilien, 3) der Hekla auf Island, und mehre andere kleinere in verschiedenen Gegenden, z. B. auf den Inseln Teneriffa, Java, Stromboli, u. a.

3) Fast in allen Gegenden des Festlandes hat man Reste von Thieren, Seeprodukten, Pflanzen rc. besonders in Flötzgebirgen, in den Steinen gefunden, was man Versteinerungen oder Petrefakten (v. petra Fels, und facio mache) nennt.

4) Zusatz. Von Ausbrüchen (Eruptionen) des Vesuv's. Pompeji und Herculanum. Beschaffenheit des Craters, der Lava, und von andern Petrefakten vorweltlicher (d. i. vorsündfluthlicher) Thiere.

§. 36.

Berghöhen. Schneelinie. Gletscher. Höhlen.

1) Die Höhe der Berge beträgt in senkrechter Linie nirgends mehr, als 28,000 Fuß, d. i. etwas mehr, als eine deutsche Meile. So hoch ist der Dhawala-Giri (weiße Berg) in Asien. Der Chimborasso in Amerika ist bei 22,000 Fuß hoch. Der höchste Berg Europa's ist der Montblanc (weiße Berg) in Savoyen, 15,000 Fuß hoch.

2) Diejenige Höhe, zu welcher sich ein Berg in einem Erdstriche erheben muß, damit der Schnee auf ihm nicht mehr schmilzt, heißt die Schneelinie. Sie beträgt im Himalayagebirge (wo der Dhawala-Giri,) 17,000 Fuß, auf

dem Chimborasso 15,000 Fuß, auf den Alpen der Schweiz und Deutschlands 8,400 Fuß.

3) Ein Berg, der höher ist, als diese Schneelinie, ist demnach mit beständigem Schnee und Eise bedeckt, und heißt bei uns Gletscher (auch Firner). Solche sind besonders viele in der Schweiz, in Piemont, Savoyen und Tyrol. Eisfelder. Moränen. Lawinen (Lauinen, Lauwinen).

4) In den Gebirgen, besonders den Kalkgebirgen, trifft man oft Höhlen an, die entweder aus Gängen bestehen, oder hinter- oder untereinander liegende Grotten haben, sich oft 1000 Fuß in die Tiefe, und oft meilenweit in die Länge erstrecken. Das abtröpfelnde Wasser hat darin in Tropfsteinen (Stalaktiten) sonderbare Gestaltungen gebildet, die beim Scheine der Fackeln einen sehr interessanten Anblick gewähren. Berühmt sind die Baumanns- und Bielsteinshöhle am Harz, die Muggendorferhöhlen in Oberbayern, die Hundsgrotte bei Neapel, die Grotte auf Antiparos, die Fingalshöhle, u. a.

§. 37.

Höchste Lage eines Landes. Abdachung. Thal. Paß.

1) Die höchste Gegend eines Landes ist die, wo die Quellen der größten Flüsse entspringen, besonders wenn diese in entgegengesetzte Weltgegenden fließen. So ist z. B. die Schweiz das höchste Land Europa's.

2) Von solch höchster Lage an wird das Land an zwei oder mehren Seiten gegen das Meer hin immer niedriger, was man Abdachung, oder Gesenke eines Landes nennt. Besteht diese Abdachung bloß einerseits in einer minder merklichen Erhabenheit, so wird sie Land- oder Erdrücken genannt.

3) Vertiefungen zwischen den Bergen heißen Thäler. Sie scheiden entweder die Vor-, Mittel- und Hochgebirge, und sind alsdann gewöhnlich etwas enge und schmal, oder sie trennen die einzelnen Berge eines Gebirges, und sind dann etwas breiter und tiefer, jedoch so, daß sie dieselben Krümmungen, wie ihre Seitengebirge haben, indem ein her-

vorstehendes Bergeck in das zurückstehende der Gegenseite paßt. Auch werden die meisten Thäler immer höher und höher, enger und enger, bis sie zuletzt an eine vorstehende Bergwand stoßen, und aufhören.

4) Sehr enge Thäler heißen Schluchten, Hohlwege; sind sie dabei sehr tief, Klüfte; durchschneiden sie in schmaler Breite ein Gebirge von einer Seite zur andern, Thore (portae), oder Pässe, Engpässe.

§. 38.

Nutzen der Berge.

1) Die Berge haben an und für sich den Nutzen, daß sie die natürlichen Dämme gegen das Eindringen des Meeres in ein Land sind, daß sie die Luft kühlen, und nicht selten die natürlichen Grenzen der Länder und Völker ausmachen. Aus ihnen entspringen die Quellen, die zu Flüssen und Strömen anwachsen; ihre Oberfläche (die an sich mehr Erdreich enthält, als an ihrer Statt eine Ebene) ist entweder mit den heilsamsten Kräutern, oder mit vielem und starkem Holze bedeckt; in ihren Eingeweiden finden wir die nützlichsten und köstlichsten Metalle.

2) Die Berge sind die Pflegerinnen der Weinstöcke, und die Nährerinnen der meisten warmen Heilquellen. Sie liefern das gesündeste und frischeste Trinkwasser; von ihren Felsen stürzen in den prächtigsten Caskaden die tosenden Wasser herab; in ihrer Mitte ist häufig der Sammelplatz der nahen Gewässer, die die reizendsten Seen bilden; auf ihren Gipfeln genießen wir die anmuthigste Aussicht über die Länder, die als lebendige Landcharte vor unserm wonnetrunknen Auge ausgebreitet liegen; in ihren Wäldern leben Tausende der nützlichsten Thiere; und schon der Anblick erhabener Berge, gegen die alle riesenhaftesten Menschenwerke zwergartig erscheinen, versetzt unser Gemüth in eine feierliche, ernste und fromme Stimmung.

§. 39.

Erdbeben.

1) In der Erde befinden sich entzündbare Materien, z. B. Schwefelkiese, Steinkohlen ꝛc., welche sich durch Zu-

gang

gang der Luft und des Wassers erhitzen, und die bekannte Erscheinung der Vulkane liefern. Zuweilen aber entwickeln sich dabei auch elastische Dämpfe und Luftarten, die mit aller Gewalt sich im Innern der Erde ausdehnen, und ganze Strecken Landes erschüttern. Dieß nennt man, da die Erde bebt, ein Erdbeben.

2) Diese unterirdische Erschütterung der Erdoberfläche, die bald gelinder, bald heftiger ist, und sich oft auf viele Meilen langen Strichen verbreitet, erfolgt zumeist in solchen Ländern, wo sich Vulkane befinden, als in Italien, Sicilien, Portugal, Spanien, Ungarn, Island, Westindien, Südamerika 2c., sehr selten aber in Deutschland. Ein dünner, trockener Nebel, der wie Rauch riecht, und Höhen-, oder Heer-, Heide-, Sommer-, Landrauch heißt, ist gemeiniglich der Vorbote dieser fürchterlichen und entsetzlichen Erscheinung, die aber immer bloß einige Minuten andauert.

3) Unaussprechlich furchtbar ist die Macht eines Erdbebens. Gebäude wanken, zittern, krachen; die Erde bebt; Häuser, Paläste, Thürme, ja ganze Städte stürzen zusammen; der Granit wird zersplittert; Ströme versiegen, oder ändern plötzlich ihr Rinnsal; selbst das Meer wühlt auf in seinen schauerlichen Tiefen, und überschwemmt mit seinen brausenden Fluthen ganze Strecken Landes; oft zerreißt sich die Erde, und verschlingt in ihren Abgrund Berge und Städte. Zuweilen aber steigt neues Land aus den kochenden Meeresfluthen empor. Entstehung der Insel Tera im Archipel, u. a. m.

4) Zusatz. Von den bedeutendsten Erdbeben, als 1746, das ganz Lima, und 1755, das Lissabon zerstörte; bei letzterm kamen über 20,000 Menschen um; 1783, wo Messina versank, und bei 40,000 Menschen verunglückten; 1812, wo Caraccas verwüstet wurde, und bei 80,000 Menschen ihr Leben verloren, u. a.

§. 40.

Erdenge. Erdzunge. Ufer.

1) Derjenige Strich Landes, der eine Halbinsel mit dem Festlande verbindet, heißt, weil da die Erde oder das Land gewöhnlich enge ist, Erd- oder Landenge, auch (griechisch) Isthmus.

2) Erstreckt sich ein schmaler, niedriger Strich Landes spitzig, wie eine Zunge, in das Meer hinaus, so heißt dieß eine Erd= oder Landzunge. Sie kommt selten vor; denn die Erdzunge ist gewöhnlich ein Cap.

3) Das zunächst an ein Wasser grenzende und es einschließende Land heißt Ufer, Gestade, vom Meere gewöhnlicher Küste, Strand.

II.
Vom Wasser.

§. 41.
Vom Wasser überhaupt, und dessen verschiedener Beschaffenheit. Eis.

1) Wasser heißt die uns Allen bekannte klare, durchsichtige Flüssigkeit, welche sowohl als Regen herabfällt, als auch auf der Erde vorhanden ist. Es ist eines der Grund= oder Urstoffe, woraus alle Dinge auf der Erde bestehen, und ohne welches weder Pflanzen und Kräuter wachsen, noch Thiere und Menschen leben können, d. i. ein Element.

2) Das Wasser an sich hat keine Farbe, sowie keinen Geruch und keinen Geschmack. Farbe erhält es von seinem Boden, oder seiner Umgebung; Geruch und Geschmack von den verschiedenen Stoffen oder Mineralien, woraus oder über welche es fließt, und womit es sich vermischt.

3) Ist diese Vermischung unmerklich (meistens durch Gyps= oder Kalkerde), so heißt es süßes Wasser; ist sie aber merklich, und unserm Geschmacke oder Geruche kennbar, mineralisches Wasser. Ersteres ist unser gewöhnliches Trinkwasser; letzteres aber gebrauchen wir meistens in Bädern zur Stärkung und Herstellung unserer Gesundheit.

4) Alles Wasser hat Wärme in sich. Wird ihm diese entzogen, so gefriert es, und wird Eis genannt. Da das kältere Wasser leichter, als das warme ist, so gefriert nur immer die Oberfläche. Die Dicke des Eises hängt von der Tiefe des Wassers, aber auch vom Grade der Kälte ab.

Das Eis der Polarländer ist so fest, daß man es kaum mit dem Hammer zerschlagen kann.

5) Zusatz. Grundeis. Treibeis. Glatteis. Künstliches Eis. Nutzen des Eises. Eisberge an den Pol-Meeren. Eispalast in Petersburg, 1740. — Warum gefriert stehendes Wasser eher, als fließendes? — Warum nicht stark fließendes? — Warum gefrieren wohl manche Quellen nicht? u. a. dgl.

§. 42.

Vom stehenden Wasser des Festlandes.

1) Das Wasser im festen Lande ist größtentheils ein fließendes, oft aber auch ein stehendes.

2) Das stehende Gewässer des Festlandes ist

a) sehr kleinen Umfangs, und hat gewöhnlich weder Zu- noch Abfluß: Moor, Morast, Pfütze, Lache, Teich;

b) größeren Umfangs mit einem Ablauf, aber keinem, wenigstens nicht sichtbaren, Zufluß: Weiher (gewöhnlich fischreich).

c) beträchtlichen Umfangs, gewöhnlich mit Zu- und Abfluß: See. Dieser kann 1 bis 30 und 100 Stund im Umfang haben.

Anmerk. Mann nennt überhaupt größere Wasserflächen auch Seen. Es gibt daher Seen, a) die keinen Zufluß, aber einen Ablauf haben, b) die Zu- und Abfluß haben, c) die Zufließungen, aber keine Abläufe haben, z. B. der caspische, d) die weder Zufluß noch Abfluß haben, und bloß der Größe wegen Seen genannt werden.

3) Zusatz. Unterschied zwischen der See und die See. Beide Namen führt das caspische Gewässer, und heißt oft auch das caspische Meer. So auch das todte Meer. — Künstlich angelegte Teiche. Besondere Erscheinungen an gewissen Seen.

§. 43.

Vom fließenden Wasser des Festlandes.

1) Alles fließende Wasser auf dem Festlande entsteht dadurch, daß es in ganz kleiner Quantität aus der Erde, gewöhnlich aus Höhen und Bergen herausfließt, wo es Quelle (Quellwasser) heißt.

2) Diese kleinen Quellen vereinigen sich, und werden zum Bächlein und Bache.

3) Die Bäche rinnen wieder andern Bächen zu, und eine so vermehrte, schon bedeutende Masse fließenden Wassers nennen wir einen Fluß.

4) Vereinigt sich ein Fluß mit einem andern, so wird es ein Strom. Ströme sind die größten Massen fließenden Wassers, und ergießen sich fast durchgängig in's Meer.

Anmerk. Jedoch unterscheidet man Flüsse und Ströme nicht immer, sondern läßt die Benennung Flüsse auch für Ströme gelten.

5) Zusatz. Die Quellen und Bäche können auch bei großer Sonnenhitze austrocknen, oder sich unmittelbar in Ströme, oder Seen, oder Meere ergießen. Auch fließen einige Bäche und Quellen bloß zu gewissen Zeiten, periodische oder intermittirende; Andere richten sich nach der Jahreszeit und dem Wetter, fließen z. B., wenn es geregnet hat, besonders Berg- oder Gießbäche, oder versiegen in der Dürre; Andere aber fließen in der Dürre, und vertrocknen bei nassem Wetter; Manche richten sich sogar nach der Tageszeit, nach Ebbe und Fluth ꝛc.; hie und da versiegen Einige in die Erde, und kommen entweder gar nicht mehr, oder in einiger Entfernung wieder zum Vorschein; Andere führen Goldkörner mit sich, u. s. w. Gewalt des Wassers, z. B. bei Ueberschwemmungen. — Artesische Brunnen. Der Tinto in Spanien. Lethe u. a. Warum trinken wir das Wasser der Flüsse oder Ströme, und sogar das der Bäche nicht mehr? —

§. 44.

Von den Flüssen.

1) Ein Fluß kann seyn

a) ein Hauptfluß, in den sich die andern Flüsse eines Landes ergießen, und der mithin immer größer ist, als ein in ihn fallender Fluß.

b) Ein Nebenfluß, der sich mit einem andern Flusse vereinigt, und dabei seinen Namen verliert.

Anmerk. Ein Nebenfluß ist in Beziehung auf die kleinern Flüsse, die er in sich aufnimmt, wieder ein Hauptfluß. So ist z. B. die Amper im Verhältniß zur Isar ein Nebenfluß, und die Isar Hauptfluß; allein in Bezug auf die Donau ist auch die Isar wieder ein Nebenfluß, u. s. w.

c) Ein Küstenfluß, der nicht weit von der Küste oder vom Ufer des Meeres entsteht, und sich in dasselbe ergießt. Küstenflüsse finden sich daher besonders auf nicht sehr großen Inseln.

d) Ein Steppenfluß, der vor seiner Vereinigung mit dem Meere sich in sandiger Ebene, Steppe genannt, verliert, dort versiegt, und also das Meer, wenigstens sichtbar, nicht erreicht.

2) Der Inbegriff aller Quellen, Bäche, Flüsse, die ihre Gewässer in's Meer oder in einen größern Fluß ausströmen, heißt Fluß- oder Stromgebiet.

Anmerk. Zuweilen liegen die Quellen verschiedener Flußgebiete nahe bei einander, wie z. B. auf dem Fichtelberge die Quellen des Mains, der Nab, der Eger und der Saale, wovon die erste zum Rheingebiete, die zweite zum Donaugebiete, die letzten zum Elbgebiete gehören.

3) Arme eines Flusses oder Stromes nennt man, wenn ein Fluß oder Strom in zwei oder mehre Rinnsale getheilt fortfließt. So liegen z. B. die meisten großen Städte an einem oder an mehren Armen der Flüsse, und große Ströme ergießen sich gewöhnlich in mehren Armen in das Meer.

4) Die Ausströmung eines Flusses heißt Mündung. Da die Flüsse eine Menge Sand, Schlamm rc. mit sich fortreißen, so entsteht an ihrer Mündung in das Meer häufig eine Erd- oder vielmehr Sanderhöhung, die man Sandbank oder Barre nennt.

5) Nicht immer ist der Weg, den ein Fluß nimmt, d. i. sein Rinnsal, oder Bett, eben und allmählich abhängig, sondern es verursachen Berge, Felsen rc. oft eine plötzliche Tiefe, wo hinab das Gewässer nicht mehr fließt, sondern fällt. Dieß und den Ort eines solchen Wassersturzes nennt man Wasserfall, Caskade, auch Catarakt.

Anmerk. Es gibt natürliche und künstliche Wasserfälle. Unter den erstern sind die berühmtesten: in Europa der Rheinfall bei Schaffhausen; in Afrika die Catarakten des Nil; in Nordamerika der Niagarawasserfall, der größte der bekannten Welt, der in einer Breite von mehr als 2000 Fuß

von einer senkrechten Höhe von 164 Fuß mit einer solchen Gewalt herunterfällt, daß man den Erdboden zittern fühlt, und das Getöse des Falls in einer Entfernung von 5 Meilen hört. Die schönsten künstlichen Wasserfälle sind in Frankreich, zu Marly unweit Versailles und zu St. Cloud; bei dem Lustschlosse Loo in Geldern, und auf der Wilhelmshöhe bei Cassel.

6) Zusatz. Warum sind die Flußbetten mehr breit, als tief? — Warum nehmen die Flüsse keine ganz gerade Richtung? — Wo machen sie die meisten und größten Krümmungen? — Was ist diesseits und jenseits?

§. 45.

Vom Meere überhaupt.

1) Die gesammte Masse Wassers, die mehr als zwei Dritt-Theile der Erdoberfläche einnimmt, das feste Land rings umgibt, und alles fließende Gewässer des Festlandes in sich aufnimmt, heißt Meer. Als zusammenhängende Wasserfläche heißt es auch Ocean oder Weltmeer.

2) Obwohl es nur Ein Meer oder Einen Ocean gibt, so benennt man es doch mit verschiedenen Namen, je nachdem das Meer in einer Zone, oder an einem Lande rc. liegt, oder es erhielt auch von seiner Farbe und andern Zufälligkeiten verschiedene Benennungen.

3) Im Allgemeinen wird das Meer eingetheilt

a) in das nördliche Eismeer;

b) in das südliche Eismeer;

c) in den westlichen oder amerikanischen Ocean, enthaltend 1) das atlantische (Nordsee), 2) das äthiopische Meer;

d) in den indischen Ocean;

e) in den großen Ocean, enthaltend 1) die Nordsee, 2) das stille Meer, 3) die Südsee.

4) Zusatz. Daß ehemals das Meer einen viel größern Theil der Erdoberfläche bedeckte, beweisen unwiderlegbare Thatsachen. Auch beobachtet man, daß das Meer immer mehr von den Ufern zurücktritt, sich also von Jahrhunderten zu Jahrhunderten vermindern muß, wie denn sowohl im Alterthume (vor 2000 Jahren), als auch vor einigen 100 Jahren Städte am Ufer lagen, die jetzt mehr oder

weniger weit vom Meere entfernt liegen. Jedoch behaupten Einige dagegen, daß das Meer sich an andern Theilen der Erde anmehrt und erhöht, und führen als Beweis die Niederlande (Zuidersee) an.

§. 46.

Boden des Meeres.

1) Der Meeresgrund ist eine Fortsetzung des festen Landes. Man findet auf ihm abwechselnd Moräste, Triebsand, lehmigen, steinigen und kalkigen Grund. Bei Marseille enthält der Meeresboden sogar den schönsten Marmor. Anderwärts gibt es Lager von Muscheln und andern Schalwürmern, oder Wälder von Korallen. Ferner finden sich Thäler, Klüfte, Abgründe, Höhlen, und sogar süße Quellen in der Meerestiefe.

2) Der Meeresboden hat auch Berge und Gebirge. Denn die Inseln sind nichts Andres, als über die Meeresfläche emporragende Berggipfel; und die Inselgruppen oder Archipelage machen die Gebirge des Meergrundes aus.

3) Da, wo die Berge sich nicht über die Meeresfläche erheben, bilden sich Untiefen (vada) oder Seichten. Häuft sich darauf viel Kies und Sand, so nennt man es Barren oder Sandbänke, die oft bedeutend groß, und den Seefahrern sehr gefährlich sind. Reichen aber Berggipfel nur ein wenig über die Meeresfläche, oder doch bis fast an sie hin, so heißen sie Klippen.

§. 47.

Tiefe des Meeres.

1) Wie der Boden des Meeres sehr verschieden ist, so ist es natürlich auch die Tiefe; und es läßt sich leicht erklären, woher die oft plötzliche Abwechselung von einer Untiefe bis zur größten Tiefe kommt. Unergründlich aber ist das Meer nirgends; denn die größte Tiefe beträgt nicht mehr, als die größte Höhe der Berge des Festlandes. Daß das Meer an den Küsten seichter ist, versteht sich von selbst.

2) Man mißt die Meerestiefe gewöhnlich mit einem Bleiwurfe oder Senkblei, sehr tiefe Stellen wohl auch mit besonderen Instrumenten, z. B. einer Thierblase.

3) Die größte Tiefe fand man bisher in dem Meere zwischen Norwegen und Schottland, woselbst auch die Ufer nicht seicht, sondern sehr steil und tief sind.

4) Zusatz. Taucher. Taucherglocke ꝛc. Perlenfischerei.

§. 48.

Farbe des Meerwassers.

1) Das Meerwasser ist an und für sich ohne alle Farbe. Dennoch erscheint das Meer im Ganzen oder in einiger Entfernung bläulich grün, welche Farbe daher meergrün heißt. Es entsteht diese Farbe von dem Widerscheine des blauen Himmels, da denn das Meer bei trübem Wetter graulich erscheint.

2) Die tiefsten Stellen des Meeres sind dunkelblauer Farbe; die flachern oder seichtern sind heller, und am Ufer erscheint das Meer am lichtesten.

3) In manchen Gegenden zeigt das Meer auch andere Farben, die gewöhnlich von der farbigen Beschaffenheit des Bodens abhängen. So sieht gegen den Nordpol das Meer schwärzlicher, in der heißen Zone brauner aus, und an gewissen Orten stellt es sich dem Auge als weiß, grau, trüb, grün, roth, gelb ꝛc. dar.

4) Zusatz. Das rothe, schwarze und weiße Meer haben jetzt die Farben ihres Namens nicht mehr. — Seegras.

§. 49.

Temperatur des Meeres.

1) Die Beschaffenheit der Wärme und Kälte (Temperatur) ist im Meere nach seiner Tiefe verschieden. Je tiefer, desto kälter, so daß es z. B. die Taucher in einer Tiefe von 100 Fuß unerträglich kalt fanden.

2) An der Oberfläche ist es gemäßigter Temperatur, außer an den Polen, wo es wegen des obenschwimmenden Eises kälter ist.

3) Es gefriert aber das Meerwasser nicht so leicht, weil das Salz und andere Beimischungen den Wärmestoff länger an sich halten.

§. 50.

Geschmack des Meerwassers.

1) Das Meerwasser ist nicht nur salzig, sondern zugleich ölig, bitterlich, und so ekelhaft, daß es durchaus nicht getrunken werden kann, und augenblicklich Erbrechen erregt. Dabei ist es auch ungesund, weil beständig viele Thiere und andere Dinge in ihm verfaulen, und ist selbst zum Waschen unbrauchbar. Es fault leicht, so daß es, wenn es z. B. in einem Schiffsraume stehen bleibt, alsdann unerträglich stinkt, und gefährliche Krankheiten verursacht. Nur durch Distilir-Maschinen hat man es in neuester Zeit im Nothfalle trinkbar gemacht.

2) In der Tiefe ist das Meerwasser salziger, als an der Oberfläche, zugleich dichter, und gleichsam fester. Es ist 45 Mal schwerer, als das süße Wasser. Daher kommt es, daß Seeschiffe ungleich größere Lasten führen können, als Flußschiffe. Wenn daher ein Schiff vom Meere in einen Fluß hineinfährt, so bemerkt man, daß es darin etwas sinkt, d. i. tiefer in's Wasser geht.

3) Zusatz. Da beim Gefrieren des Meeres sich das Salz absondert und zu Boden sinkt, so kann man sich leicht erklären, warum das Eis vom Meerwasser ein reines, trinkbares Wasser liefert. — In den heißen Ländern scheidet man häufig das Salz aus dem Seewasser durch das Verdünsten, und gewinnt so Kochsalz. Der Grad der Salzigkeit des Meerwassers ist aber sehr verschieden. Seekrankheit.

§. 51.

Vom Leuchten des Meeres.

1) Zuweilen geschieht es, daß die Bahn, welche des Nachts ein Schiff auf der glatten Wasserfläche zurückläßt, wie eine Feuerlinie sichtbar wird. Dieses Leuchten wird von der schnellen Bewegung oder Reibung des Schiffes am Wasser, oder durch Elektricität bewirkt. Reiben zweier ungleichartiger Hölzer.

2) Manchmal leuchten, besonders zur Zeit der Windstillen, alle Wellen, die an feste Gegenstände anschlagen, was von durch Fäulniß und Verwesung erzeugten Stoffen herkommt.

3) Bisweilen scheint das ganze Meer mit funkelnden Sternen übersäet zu seyn, wobei nicht bloß die Oberfläche, so weit das Auge reicht, sondern auch die Tiefe wie Feuer glänzt, und die Fische, die man schwimmen sieht, aus Feuer gebildet scheinen. Dieß soll von leuchtenden Seewürmern (Mollusken) herrühren.

Leuchten des Johanniskäferchen, des verfaulten Holzes im Walde rc.

4) Zusatz. Dieses verschiedene Leuchten des Meeres in der öden, unermeßlichen Nacht gewährt einen herrlichen, über alle Beschreibung prächtigen Anblick. Einen erhabenen Eindruck dagegen machen auf den Menschen die ungeheuern Eismassen in den Polarmeeren, die oft 100 Fuß über das Wasser hervorragen, und Bergen und Inseln gleichen, und beim Sonnenschimmer fast das Auge blenden.

§. 52.

Von der Bewegung des Meeres überhaupt.

1) Das Meer ist nie ganz ruhig, sondern in beständiger Bewegung, die von verschiedenen Ursachen herrührt.

2) Die Ursachen der Bewegung sind

a) der Umschwung der Erde und die Anziehungskraft derselben, vermöge deren das Wasser unterm Aequator leichter und höher ist, und wodurch ein beständiges Andringen des schweren oder stärker angezogenen Wassers der Pole gegen den Aequator hin entsteht. Zu dieser regelmäßigen Bewegung des Meerwassers wirkt besonders auch die anziehende Kraft des Mondes und der Sonne.

b) Die Verschiedenheit der Wassermassen, welche den Meeren durch die Flüsse oder Ströme zugeführt werden, wodurch eine Ungleichheit der Meeresoberfläche bewirkt wird. So liegt z. B. die Nordsee tiefer, als die Ostsee; das deutsche Meer höher, als die Harlemer- und die Zuidersee, das atlantische Meer höher, als das mittelländische, u. s. a.

c) Endlich setzen Winde, unterirdische Meeresströme, und andere Oertlichkeiten das Meer in mannigfache Bewegung.

3) Das Meer hat also eine dreifache Bewegung:

a) die Wellenbewegung,

b) die Strombewegung, und

c) die Ebbe und Fluth.

§. 53.

Die Wellenbewegung.

1) Wenn die Luft ihr Gleichgewicht verliert, so geräth sie in eine wellenförmige Bewegung, die wir Wind nennen. Der Wind stößt nun auf die Wasserfläche; der gestoßene Theil erhebt sich, und drückt dann den nächstliegenden nieder, so daß dieser dadurch wieder den folgenden erhöht. Dieß sind die Wellen. Die Wellenbewegung ist also nichts Andres, als ein beständig abwechselndes Steigen und Fallen einer Wassermasse, wobei aber das Wasser nicht fortfließt. Es versteht sich von selbst, daß, je größer die Wasserfläche, und je stärker der Wind ist, desto höher die Wellen seyn müssen.

2) Die Wellenbewegung des Meeres bei sehr starkem Winde heißt Sturm. Ein Meeressturm ist eine der erhabensten und fürchterlichsten Scenen der Natur. Die Wellen steigen oft berghoch, und schleudern dann die Schiffe wieder in eben so tiefen Abgrund. Tausende der Menschen fanden auf dem sturmbewegten Meere ihren Tod.

3) Legt sich der Sturmwind plötzlich, so erreichen die Wellen, nun Wogen genannt, oft erst ihre größte Höhe. Dieser Zustand, welchen die Seefahrer hohle See nennen, ist schrecklicher und gefahrvoller, als der Sturm selbst.

4) Brandung heißt die schäumende Brechung der Wellen oder Wogen an Klippen oder an Küstenfelsen. Die Kraft der widerstrebenden Wasser erzeugt ein furchtbares Gemisch von Schäumen und Zischen, und vernichtet die Schiffe, welche in sie gerathen.

5) Zusatz. Erzählungen von Schiffbrüchen, Brandungen u. dgl. Woher kommen wohl die kreisförmigen und immer schwächer werdenden Wellen, wenn man z. B. einen Stein in ein stilles Wasser wirft?

§. 54.

Strombewegung.

1) Die Strombewegung besteht darin, daß das Meer in gewissen Gegenden, auch ohne Wind, nach einer bestimmten Gegend hintreibt. Vermöge des Umschwunges der Erde um ihre Axe ist die allgemeine Bewegung des freiliegenden Meeres auf der ganzen Erde die beständige Strömung von Osten nach Westen. Findet sich Widerstand, so nimmt sie eine andere Richtung, z. B. auf der peruanischen Küste von Süden nach Norden; am Capland sogar von Westen nach Osten.

2) Außer dieser allgemeinen Strömung gibt es im Meere noch andere, welche durch die §. 52. 2. b. erwähnte Verschiedenheit des Wasserstandes in den einzelnen Meeren veranlaßt werden, indem das höher stehende Wasser nach dem niedrigen zu abläuft. So strömt z. B. der atlantische Ocean durch die Straße von Gibraltar in das mittelländische Meer ein.

3) Eine gewisse Bewegung des Meeres wird auch durch die hineinstürzenden Ströme vom Lande her verursacht, deren Wirkungen oft noch meilenweit vom Lande entfernt merkbar sind.

4) In gewissen Gegenden gibt es auch periodische Ströme im Meere, d. h. solche, die zu gewissen Zeiten östlich, zu andern westlich laufen. Sie bekommen ihre Richtung durch Winde, wenn sie auch nicht immer einerlei Strich mit ihnen halten. Ihre Länge, Breite, Geschwindigkeit ꝛc. hängt von der örtlichen Beschaffenheit der Gegend ab. Der Bekannteste ist der Wolfstrom bei Nordamerika.

5) Noch gehören zu den Bewegungen des Meeres die Strudel oder Wirbel, welche entstehen, wenn das Wasser in entgegengesetzten Richtungen gegeneinander getrieben wird. Der berühmteste dieser Strudel ist der Mahlstrom an den norwegischen Küsten. Die Scylla und Charybdis sind für die jetzige Schifffahrtskunde unbedeutend.

Anmerk. Auch in Flüssen des Festlandes finden sich zuweilen Strudel, z. B. der Donaustrudel.

§. 55.

Ebbe und Fluth.

1) Die Bewegung des Meeres, vermöge deren das Wasser desselben täglich zweimal zu bestimmten Zeiten steigt und fällt, heißt Ebbe und Fluth. Das Steigen wird die Fluth, das Fallen die Ebbe genannt.

2) Beides erfolgt ungefähr von 6 zu 6 Stunden aufeinander, so daß, wenn das Wasser in der größten Höhe der Fluth ist, was hohe oder volle See heißt, es bloß einige (12—15) Minuten stehen bleibt, und dann wieder anfängt, allmählich 6 Stunden lang zu sinken oder zu ebben, bis es nach 6 Stunden seinen niedrigsten Stand erreicht, der die tiefe See genannt wird, von wo es ebenfalls nach einigen Minuten zu fluthen beginnt.

3) Der Abstand der größten Höhe der Fluth von der größten Tiefe der Ebbe ist nach der Lage des Meeres, nach den Jahreszeiten ꝛc. verschieden, von 1 bis 30 und 60 Fuß. Bedeutende Fluthen reichen oft mehre Meilen weit in die Ströme des Festlandes hinein; so bemerkt man z. B. noch in London an der Themse die Fluth, und an der Elbe 20 Meilen weit von der Mündung.

4) Die Ursache dieses wechselweisen Steigens und Fallens ist die Sonne, besonders der Mond, der das leicht zu bewegende Meer anzieht, d. i. den unter ihm stehenden Wasserplatz leichter macht. Dadurch drückt die entferntere schwerere Wassermasse diese leichtere in die Höhe, sucht daher ihr Gleichgewicht zu behalten, und tritt sofort allmählich bis an die Ufer nach. Während dessen rückte aber der Mond wieder weiter, und das Meer begibt sich in seine vorige Stellung zurück. Daher kommt es, daß, da der Mond jeden Tag um 49 Minuten später durch den Mittagskreis geht, somit auch die hohe Fluth den folgenden Tag um 49 Minuten später, als am vorhergehenden eintritt; daß ferner die Ebbe und Fluth drei regelmäßige Veränderungen: eine tägliche, monatliche und jährliche hat; und daß endlich die stärksten Fluthen in die Tage des Voll- und Neumondes fallen, weil da die Wirkungen von Mond und Sonne zu diesem Erfolge conspiriren. Dergleichen Flu-

then heißen Springfluthen, und die betreffende Zeit Springzeit.

4) Während der Fluth schwimmen die Schiffe, die zuvor auf dem Trockenen (Rhede) lagen, und können somit in die See gehen (absegeln). Tritt die Ebbe ein, so wandeln die armen Küstenbewohner an die Ufer, und sammeln da Austern, Fische ꝛc., die das Meer zurückgelassen hat.

5) Zusatz. Es läßt sich nun leicht erklären, warum kein Landsee Ebbe und Fluth hat. Es wirkt nämlich der Mond auf den ganzen See zugleich, daher keine Wassermasse diese erleichterte zu erheben vermag. Sogar das caspische Meer hat keine Ebbe und Fluth.

§. 56.

Wasserhose. Ausdünstung.

1) Zuweilen, besonders bei warmer Witterung, sieht man aus einer Wolke mit großem Geräusche eine Wassersäule sich auf die Meeresfläche herabsenken, wobei das Meerwasser unten sich gleichsam zu einem Kegel erhebt, und sich mit dem der Wolke verbindet, so daß der Vereinigungspunkt beider Kegel am schmalsten ist; worauf dann die ganze Säule sich fortbewegt, und nach einiger Zeit (ungefähr einer Stunde) zerplatzt, wobei die ganze Wassermasse unter fürchterlichem Krachen sich in's Meer stürzt.

Anmerk. Die Natur und Entstehungsart dieser von vielen sonderbaren Erscheinungen begleiteten Wasserhose ist noch nicht gänzlich ausgeforscht. Die Seefahrer feuern eine Kanone auf sie los, um sie zum Zerplatzen zu bringen und sich zu retten. Fata Morgana, und andere Luftspiegelungen.

2) Da das Meer alles fließende Gewässer des Festlandes in sich aufnimmt, so würde es bald den Continent überschwemmen, wenn es nicht eine eben so große Masse Wassers durch Ausdünstung verlöre. Es werden nämlich durch die Wärme die Wassertheilchen als unsichtbare Dünste in die Höhe gezogen, wo sie sich sammeln und verdichten, als Nebel oder Wolken sichtbar werden, und, durch den Wind bewegt, sich über die Länder hinziehen. Da lösen sich die Dünste, fallen als Regen, Schnee ꝛc. herab, und erzeugen die Quellen, Bäche, Flüsse, so daß also

ein beständiger Kreislauf herrscht, und kein Wasser je verloren geht.

3) Zusatz. Erklärung der Ausdünstung; hält man z. B. die Hand über ein warmes Wasser, so wird sie feucht und naß.— Dunst. Dampf. Dampfkraft und Dampfmaschinen 2c.

§. 57.

Meerbusen. Bucht. Hafen. Meerenge.

1) Erstreckt sich ein Theil des Meeres tief in ein festes Land hinein, so heißt dieß ein Meerbusen, lat. sinus, italienisch golfo, Golf, an der Ostsee: Haff, Wick.

2) Ein schmaler Theil des Meeres, welcher sich tief in das feste Land hineinkrümmt, heißt Bucht, oder Bay.

3) Eine sehr kleine Einbeugung des Meeres in das Küstenland, worin die Schiffe in Sicherheit vor Anker liegen können, heißt Hafen. Die Häfen sind größtentheils durch Kunst angelegt, mit Brücken, Dämmen, Leuchtthürmen 2c. versehen.

4) Ein schmaler Durchgang des Meeres zwischen zwei Ländern, oder zwischen dem festen Lande und einer Insel, oder zwischen zwei Inseln, heißt Meerenge (fretum), auch Straße, Canal, Sund.

§. 58.

Nutzen des Meeres.

1) Der Nutzen, den das Meer gewährt, ist sehr groß. Das Meer ist die ewig reiche Vorrathskammer des Wassers, das allgemeine große Becken, wovon die ganze Erdoberfläche des Festlandes die nöthige Bewässerung erhält. Es ernährt unzählige Fische, und andere nützliche Thiere. Es kühlt und erfrischt die Luft, ist überhaupt das reinigende Spülwasser der großen Werkstätte der Natur.

2) Unbeschreiblich groß sind die Vortheile, die die Menschen aus dem Meere ziehen. Das Meer ist es, das schnelles und bequemes Reisen in ferne Länder befördert, allen Verkehr mit den entlegensten Völkern erleichtert, die Bildung verbreitet, des Menschen Kunstfleiß rege hält, und

vielen Tausenden der Menschen Unterhalt und Nahrung verschafft.

III.

Von der Luft.

§. 59.

Beschaffenheit der Luft, und Eintheilung ihrer Erscheinungen.

1) Jene sehr dünne, feine, überaus durchsichtige, leicht fühlbare, elastische Flüssigkeit, welche allenthalben unsere Erde umgibt, und eines der Elemente ist, heißt Luft.

Anmerk. Obwohl die Luft ein Element, so ist sie doch nicht von einerlei Art und Natur, sondern besteht aus verschiedenen luftförmigen Flüssigkeiten, die man Gase nennt, als z. B. Sauerstoffgas, Stickgas, Wasserstoffgas ꝛc.

2) Man theilt die Luft gewöhnlich ein

a) in die untere, d. i. in diejenige, von welcher unsere Erde allenthalben umgeben ist, sich höchstens 10 Meilen hoch über sie erstreckt, und Dünste enthält, daher Luft- oder Dunstkreis, Atmosphäre genannt;

b) in die obere, welche durch den ganzen Weltraum verbreitet ist, keine Dünste enthält, daher viel dünner und elastischer als die Atmosphäre ist, und Aether genannt wird.

3) Die Beschaffenheit der Atmosphäre, in Rücksicht auf ihre Erscheinungen und Witterung nennt man Klima.

Anmerk. Ob ein Klima der Gesundheit zuträglich, hängt meistens bloß von der Lage eines Ortes ab. Ungesund ist die Luft an Pfützen, Mooren ꝛc., sogar giftig durch das zu zahlreiche Beisammenwohnen der Menschen, z. B. in sehr volkreichen Städten, überfüllten Kerkern ꝛc. Gesund dagegen ist die Luft auf dem Lande, das trocken und etwas hoch liegt, reiner auf den Bergen, kräftig und stärkend in den Gebirgen. Die reinste, gesündeste und natürlichste Luft aber ist die Seeluft.

4) Da auf der Erde fast Alles beständig ausdünstet, als: Bäume, Kräuter, Blumen, alle Erdarten, alle Gewässer, Thiere, Menschen ꝛc., so würde sich die Atmosphäre sehr verdichten und ungesund werden, wenn sie nicht die verschie-

den-

denartigen Stoffe der Ausdünstungen zersetzte. So ist der Luftkreis gleichsam das chemische Laboratorium der Natur, die uns darin einen Theil ihrer Arbeiten in Lufterscheinungen, Meteoren, Phänomenen sehen läßt. Diese Erscheinungen sind

a) luftige,
b) wässerige,
c) glänzende, und
d) feurige.

5) Zusatz. Feinheit des Aethers, z. B. auf sehr hohen Bergen. Schwere und Kraft der Luft, z B. Anhalten eines Glases an den Mund, Aufschlagen eines Spundes am vollen Fasse, magdeburgische Halbkugeln, Tabakrauchen, Windbüchsen ꝛc. — Luftballone. Akustik z. B. stärkere Vernehmlichkeit des Schalles bei kalter, als bei warmer Luft; Saitenschwingungen. Sprach-, Hörröhre. Luftheitzung. Luftpumpe. Blasebälge. Barometer. Thermometer. Magnet, Magnetisiren ꝛc. Elektricität. Galvanismus. Gasbeleuchtung, u. dgl.

A.

Von den luftigen Erscheinungen.

§. 60.

Wind.

1) Die den Erdball überall umgebende Luft zeigt, gleich allen flüssigen Körpern, ein beständiges Bestreben, sich ins Gleichgewicht zu setzen. Wird nun dieses irgendwo gestört, entweder durch Kälte, welche die Luft zusammenzieht, oder durch Wärme, die sie ausdehnt, so strömt die benachbarte Luft, zur Wiederherstellung des Gleichgewichtes, herbei. Diese Bewegung der Luft nennen wir Wind.

2) Man benennt die Richtung der Winde nach den Himmelsgegenden, von welchen sie kommen, z. B. Ostwind, Südwind u. s. f. vergl. §. 17. — Wir erkennen die Richtung der Winde entweder an dem Zuge der Wolken, oder an andern Gegenständen, welche durch sie bewegt werden, oder vermittelst unserer Windfahnen.

3) Die Winde sind entweder regelmäßige oder beständige, wenn sie immer in derselben Richtung wehen;

periodische, wenn sie zu gewissen Zeiten eine bestimmte Richtung nehmen. So z. B. herrscht zwischen den Wendekreisen ein beständiger Ostwind, dessen Ursache die vereinigte Wirkung der Sonnenwärme und der Umdrehung der Erde ist; ferner in einigen eingeschränkten Meeren zwischen den Wendekreisen die Passatwinde oder Moussons, die eine Zeit des Jahres hindurch nach dieser, in der übrigen Zeit aber nach entgegengesetzter Richtung wehen. An den Seeküsten wehen Tags die Seewinde (d. i. von der See her), Nachts aber die Landwinde. Warum?

4) Unsere Gegenden, wie überhaupt die gemäßigten Zonen, haben bekanntlich nur unbeständige und veränderliche Winde. Sie nehmen die Temperatur der Länder an, über welche sie hinstreichen. So z. B. kommt unser Westwind vom atlantischen Meere her, und bringt uns gewöhnlich Regen. Der Südwind bringt uns Wärme, oder warmen Regen; die Ost- und Nordwinde aber streichen über große, weite Strecken Landes her, haben sich meistens ihrer wässerigen Dünste schon entledigt, und kommen daher bei uns gewöhnlich mit Nebel begleitet an. Der Ostwind ist rein; der Nordwind kalt.

5) Die Winde der gemäßigten Zonen sind auch nicht so gleichförmig und so gelinde, wie die beständigen zwischen den Wendekreisen, sondern haben eine verschiedene Stärke. Eine ganz sanfte Luftbewegung nennen wir Lüftchen, Zephyr; eine etwas stärkere Wind. Ist dieser heftiger, so daß er Bäume entwurzelt rc., so heißt er Sturm, der zum Orkane wird, wenn er ganze Wälder niederreißt, Thürme wanken macht, u. s. w. Während der gewöhnliche Wind in einer Stunde kaum eine deutsche Meile durchläuft, so hinterlegt ein Orkan in einer Stunde 8—10 Meilen, und richtet daher oft außerordentliche Verwüstungen an.

6) Bisweilen geschieht es, daß zwei Winde einander entgegen blasen, sich dann in einem Kreise herumdrehen, und unter einer Wolke höchstens 50 Fuß breit eine Strecke weit hinziehen, aber Alles, worauf sie stoßen, mit sich nehmen und verwüsten. Dieß ist ein Wirbelwind.

7) Zuweilen gibt es auch Landhosen, wo sich ebenfalls, wie §. 56. 1. bei den Wasserhosen, eine Wolke trich-

terförmig zur Erde neigt, und in einem Wirbel Staub, Steine, Bäume ꝛc. mit sich fortreißt, und dann herabfallen läßt.

§. 61.

Merkwürdige ausländische Winde.

1) Wenn ein starker Wind über Sandwüsten hinzieht, so hebt er eine Menge Sand in die Höhe, so daß dadurch oft die Sonne verdunkelt wird, und wirft ihn wieder in Masse auf die Erde, wodurch in kurzer Zeit Sandberge entstehen und wieder verschwinden. Wer in solche Sandwirbel oder Sandsäulen geräth, der ist verloren. So wurden (530 v. Chr.) 50,000 Perser des Cambyses in der libyschen Wüste lebendig begraben.

2) Aus Afrika kommt zu gewissen Zeiten ein sehr heißer, trockener Südostwind, der besonders heftig in Sicilien und Unteritalien wirkt, in den heißen Sommermonaten einige Tage nacheinander weht, und Sirocco heißt. Dieser ungesunde Wind ermüdet die Menschen, macht sie matt und traurig, und spannt die Glieder bis zur Erschöpfung aller Körperskräfte ab. — Ein Zweig davon ist der betäubende Solano in Südspanien, der ebenfalls alle Kräfte des Körpers und Geistes auflöst. Der Föhn in der Schweiz.

3) Der Chamsin weht in Egypten, Arabien und am persischen Meerbusen, zwischen dem 15ten July und 15ten August, drei bis vier Tage lang. Er ist brennend heiß und ausdörrend, so daß sich Holzwerk spaltet, und Steine glühend werden, führt einen feinen Staub aus der Wüste mit sich, verdunkelt dadurch die Atmosphäre, und erstickt Menschen und Thiere. Die Menschen verbergen sich in tiefe Erdgruben, oder schützen sich mit nassen Tüchern, in welche sie sich wickeln. Die Leichname der durch ihn Umgekommenen sind ganz ausgetrocknet, ohne verweset zu seyn.

4) Der Harmattan ist ein im Anfange scharfer, schneidend kalter Wind, der vom Innern Afrika's nach dem atlantischen Ocean zu weht. Er herrscht in der dort trockenen Jahreszeit (im Decemb., Jan. und Febr.) 3 — 5 Tage lang, und ist gewöhnlich von einem dichten Dampfe und Nebel begleitet, der die Sonne oft ganze Tage verbirgt.

Er wird äußerst heiß und trocken, so daß die Gewächse von seinem Hauche verdorren, und selbst der Mensch von ihm gefährdet werden kann, der an Dürre im Gaumen, und an erschwertem Athemholen leidet, und von dessen Gesicht und Händen sich die Haut abschält. Dagegen heilt er alte Geschwüre und Hautausschläge, so wie Wechselfieber und Durchfälle. So lange dieser Wind weht, bemerkt man keinen Thau, und zeigt sich keine feuchte Luft. Alles Land wird welk und dürre, alle Früchte werden früh reif, alles Holzwerk reißt. Ist er vorüber, so tritt jedesmal schneidende Kälte ein.

5) Der Sam, Samum, Smum (d. i. Gift), auch Samiel, ist ein um die Zeit der Nachtgleiche an den Grenzen Arabiens, am Euphrat und in Persien wehender giftiger, Menschen und Thiere schnell tödtender Wind. Furchtbare Vorzeichen verkünden seine Annäherung. Ein schwarzgelber Schein breitet sich am östlichen Himmel aus, während ein dicker Schwefeldunst vom Boden aufsteigt, sich wirbelnd zu den Wolken erhebt, und das ganze Himmelsgewölbe verdunkelt. Man hört dann in der Luft ein Zischen und Prasseln, und alsbald fährt der glühende Windstrom mit dumpfem Geräusche ungefähr eine Elle hoch über den Boden hin. Die Thiere heulen und senken den Kopf, und die Kameele in der Wüste werfen sich nieder und verbergen Mund und Nase im Sande. So retten sich auch die Menschen, indem sie sich mit dem Gesichte auf die Erde werfen, und unbeweglich und kaum athmend liegen bleiben, bis nach höchstens ½ Stund der Gluthhauch vorüber ist. Wer sich in einem Flusse befindet, der ist ebenfalls sicher. Die Körper der durch diesen Wind getödteten Menschen und Thiere schwellen an, werden schwarz, und gehen sehr schnell in Fäulniß über.

§. 62.

Nutzen der Winde.

1) Sie reinigen die Luft, führen die ungesunden und schädlichen Dünste fort, mindern die zu große Hitze und Kälte, trocknen schneller, als die Sonne es kann, befeuchten die Erde durch Wolken, zerstreuen den Blumenstaub, und tragen somit zur Beförderung der Befruchtung und des Wachsthums der

Gewächse, so wie zur Reinigung und Stärkung der Luft sehr viel bei. Ohne Winde würde das Luftmeer bald ein stinkender Sumpf.

2) Außerdem gewährt der Wind auch noch andere Vortheile für Menschen, welche Gewerbe treiben. Durch ihn beschifft man das weite Meer (Segel), mahlt das Getreide (Windmühlen), und benützt ihn zu verschiedenen andern Beschäftigungen.

§. 63.

Echo.

1) Wenn der Schall an eine entfernte feste Fläche anschlägt, so prallt er ab, geht in Wölbung zurück, so daß man ihn nach einer kurzen Zwischenzeit wieder hört. Dieß nennt man Wiederhall, Hall, Echo.

2) Der Abprellungskörper muß verhältnißmäßig entfernt und so beschaffen seyn, daß der Schall in einer Wölbung zurückgeworfen werden kann. Gewölbte Gänge und Säle wiederhallen daher, ohne ein deutliches Echo hervorzubringen. Auch muß die Luft ruhig und rein seyn. Daher kann man meistens Morgens oder Abends das beste Echo vernehmen.

3) Es gibt Echo, die nur Eine Sylbe zurückhallen, einsylbige; und solche, die zwei oder mehre Sylben wiedergeben, vielsylbige. Sind mehre Abprellungskörper in der Nähe, z. B. in Gebirgen, so wiederholt sich jedes Echo an jedem festen Körper, so lange derselbe nämlich eines Wiederhalles fähig ist.

4) Zusatz. Die berühmtesten Echo's sind das zu Rosneath in Schottland, und das bei Mailand, welches ein Wort 30—40 Mal wiederholt. Prächtig ist auch das vielfache Echo auf den südbayerischen Seen, auf dem Waller-, und Königs- oder Bartholomäussee.

B.

Von den wässerigen Lufterscheinungen.

§. 64.

Thau. Reif.

1) Wenn zur Nachtzeit die Luft kühler wird, so verdichten sich die während des Tages aufgestiegenen Dünste,

und legen sich als feine Tröpfchen an Gräser, Pflanzen, Holz ꝛc. an. Dieser wässerige Luftniederschlag heißt Thau.

2) Erkältet sich die Atmosphäre bis zum Gefrierpunkt, so erstarrt vor Kälte auch der Thau, und wird Reif. Der Reif ist also nichts Andres, als ein gefrorner Thau, und tritt bei uns meist nur im Früh- und Spätjahre ein.

3) Es thaut aber nicht in jeder Nacht. Alsdann ist die Atmosphäre wärmer, zieht die Wasserdünste an sich, woraus Verdichtung, und gewöhnlich auch bald Regen entsteht. Daher schließt der Landmann mit Recht auf schlechtes Wetter, wenn es nicht thaut.

4) Thau und Reif zeigen sich auch an den Fenstern. Ist nämlich die äußere Luft kälter, als die innere, so legen sich die Dünste innen am Glase an, und wir sagen dann: das Fenster schwitze, oder laufe an. Ist die äußere Luft bis zum Gefrieren kalt, so legen sich die Dünste der feuchten Zimmerluft als Reif an die Fenster.

5) Ist die Luft trocken und die Hitze groß, und tritt darauf plötzlich eine kalte Luft oder ein Sonnenregen ein, so wird zuweilen das Verfliegen der Ausdünstungen gehindert, und diese legen sich als verdichtete Säfte an gewisse Gewächse der Erde. Dieser klebrige Saft, der einen süßlichen Geschmack hat, und Honigthau heißt, erscheint manchmal bloß auf den Blättern gewisser Bäume und Gesträuche, und ist alsdann ein von Blattläusen ausgespritzter Saft.

6) Bei anhaltend warmer und trockner Witterung entstehen bisweilen an Gewächsen rothe Flecken, vielleicht zurückgebliebene und zu Staub gewordene Pflanzensäfte, die man Rost nennt; und an Küchengewächsen unzählige kleine Würmchen, die wie weißlicher Staub aussehen, Mehlthau. Der Rost und der Mehlthau sind den Pflanzen und dem Getreide sehr schädlich. Mehlthauige Pflanzen verwelken gewöhnlich, und Thiere, die davon fressen, werden krank.

7) Zusatz. Je wärmer die Länder, desto stärker der Thau, der z. B. in den Tropenländern oft so dick ist, daß er einen Wanderer ganz durchnäßt, und gewöhnlich den dort mangelnden Regen

ersetzt. — Thauwetter, wenn Schnee und Eis aufthauen, d. i. wieder flüssig zu werden anfangen. Nutzen des Thaues.

§. 65.

Nebel.

1) Wird der Druck der Atmosphäre vermehrt, oder ihre Temperatur vermindert, so werden die Wasserdünste niedergeschlagen und wegen ihrer höchst feinen Zertheilung in der Luft schwimmend erhalten. Diese über die Erdoberfläche sichtbar schwebenden Dünste nennt man Nebel.

2) Nebel kann nur statt finden, wenn die obere Atmosphäre mit Wassertheilchen schon hinlänglich angefüllt ist, also nur bei sehr feuchter Luft, oder bei auf Wärme erfolgenden Erkältung der Luft, daher bei uns vorzüglich im Herbste, wo die Tage oft noch sehr warm, und die Nächte kalt sind. So sehen wir den Hauch aus unserm Munde, wenn —

3) Die wiederkehrende Sonne zerstreut gewöhnlich den Nebel, der dann entweder als Thau- oder Staubregen zur Erde niederfällt, worauf heiteres Wetter erfolgt, oder sich in die obern Regionen der Luft zieht, wo er zur Wolke wird, und dann sehr oft als Regen wieder herabkommt.

4) In den Ländern, wo der Boden stärker ausdünstet, z. B. wo viele Sümpfe, Seen, Flüsse, oder andere Gewässer nahe sind, zeigen sich die Nebel nicht nur häufiger, sondern werden auch, besonders am Küstenlande, oft so dicht, daß man mitten am Tage kaum zehn Schritte weit um sich sieht. So sehen z. B. die Leute in Amsterdam, die im vierten Stocke wohnen, oft nicht bis auf die Straße herab.

§. 66.

Wolken.

1) Wolken sind nichts Andres, als in den höhern Gegenden der Luft schwimmende Nebel. Sie erscheinen in größerer Undurchsichtigkeit, weil sie weit von uns entfernt sind, und in der dünnern Luft die Dunsttheilchen sich verdichten. Wer daher einen sehr hohen Berg besteigt, geht durch Wolken, und überzeugt sich, daß sie bloße Nebel sind.

2) Die Farben der Wolken entstehen durch die Brechung oder Abspiegelung der Sonnenstrahlen. Sie selbst haben keine Farbe; sie sind nur dichter oder dünner. Dünne Wolken durchscheint die Sonne; daher diese sich uns als heller oder glänzender zeigen; dichte aber hemmen das Durchscheinen der Sonnen- und Mondstrahlen, trüben, ja verfinstern sogar den Himmel, und kommen uns daher oft völlig schwarz vor.

3) Zu der mannigfachen Bildung und Gestaltung der Wolken, die dem menschlichen Auge einen so angenehmen Anblick gewährt, tragen das Meiste die Winde bei. Sehen sie wie Flocken oder Streifen aus, oder sind sie einem leichten Schleier ähnlich, so heißen sie Lämmer- oder Flitterwolken. Oft sind sie in vielen Schichten hintereinander aufgereiht, oft mehre hundert, ja tausend Fuß breit.

4) Die Höhe der Wolken ist verschieden. Die Wasserdünste steigen nämlich so hoch, bis sie in eine so dünne Luft kommen, daß sie schwerer sind, und also nicht mehr steigen können. Dünne und glänzende Wolken sind noch um Vieles höher, als unsere höchsten Berge; dichte und schwere aber berühren nicht nur die Berggipfel, sondern selbst die Spitzen der Thürme, ja die Gipfel der Bäume auf der Ebene, besonders in Thälern. Im Durchschnitt sind die Wolken ungefähr eine halbe Meile in gerader Linie von der Erde entfernt.

5) Stehen wir einer Wolke so gegenüber, daß wir von ihrem Schatten bedeckt sind, und scheint alsdann die Sonne zwischen Wolkenritzen durch, so werden uns die Wasserdünste in Gestalt lichter Streifen sichtbar, was man Strichregen nennt. Der gemeine Mann sagt: die Sonne zieht Wasser.

Anmerk. Eben so sehen wir, wenn die Sonnenstrahlen bloß einen Streifen in unser Zimmer werfen, den Staub, den wir außer in diesem Streifen nicht sehen. — Nutzen der Wolken.

§. 67.

Regen.

1) Wenn die wässerigen Dünste sich in den obern Regionen der Luft schnell genug und in hinreichender Menge

zersetzen, so daß die Wasserdünste in Tropfen zusammentreten müssen, und ihrer Schwere wegen von der Luft nicht mehr getragen werden können, so entsteht der **Regen**.

2) Vermöge des Widerstandes und der Bewegung der Luft fallen die Regentropfen nur langsam und schief, wodurch ihr Herabfallen eine mehr gleichförmige, als beschleunigte Bewegung wird. Wäre dieß nicht, so würden die Tropfen mit der Geschwindigkeit einer Kanonenkugel die Oberfläche der Erde erreichen, und ein einziger Regen würde eine große Verheerung anrichten.

3) Je heller die Wolken sind, desto sparsamer und feiner sind die Regentropfen. Die dunkelsten Wolken geben das meiste Wasser. Ein Tropfe ist bei uns selten größer, als $\frac{1}{4}$ Zoll. In der Nähe des Aequators aber soll er bisweilen über einen Zoll dick seyn. Auf den Gipfeln der Berge ist die Regenmenge immer geringer, als am Fuße derselben.

4) Ist der ganze scheinbare Horizont mit regnenden Wolken gleichförmig bedeckt, so erfolgt ein **Landregen**; werden nur einzelne schwarze Wolken vom Winde nach einer Richtung hingetrieben, **Strichregen**. Verdichtet sich, wie z. B. bei großem Winde oder bei einem Gewitter, eine Wolke plötzlich, so fallen große Tropfen, **Platzregen**, oder das Wasser stürzt in Masse herab, **Wolkenbruch**. Wolkenbrüche richten durch Ueberschwemmungen oft große Verheerungen an.

5) Da sich in der Atmosphäre mancherlei fremdartige Materien befinden, auch leichte Dinge von der Luft emporgehoben und eine Zeitlang darin erhalten werden können, so ist es nicht befremdend, daß der Regen bisweilen solche Dinge mit sich bringt, oder eine besondere Farbe zeigt. Dieß nannte man **Wunderregen**. Dergleichen sind: der **Schwefel**-, **Blut**-, **Feuer**-, **Frosch**-, **Sand**-, **Korn**-, **Waizen**-, **Steinregen**.

6) **Zusatz.** Warum trinken wir das Regenwasser nicht gleich, wann es herabfällt? — Warum ist das Regenwasser dichter? Vergl. §. 56. 2. — Nutzen des Regens.

§. 68.

Schnee.

1) Wie der Reif gefrorner Thau, so ist der Schnee nichts Andres, als gefrorner Regen. Es verdichten sich nämlich die tropfartigen Dünste, wenn sie eine hinlänglich kalte Temperatur haben, zu kleinen Eisnadeln, welche sich im Herabfallen miteinander zu einem Ganzen verbinden, und die Flocke bilden.

2) Je kälter die Luft ist, desto kleiner sind die Flocken; so daß bei sehr strenger Kälte die einfachen Nadeln selbst herabfallen. Daher ist gegen die Pole hin der Schnee dem Staube ähnlich. Je gelinder aber die Kälte, desto größer die Flocken. Läßt man eine Schneeflocke auf einen kalten, schwarzen Sammet fallen, und betrachtet sie, so findet man, daß sie aus lauter sechseckigen Sternchen von verschiedener Größe und mannigfaltigster Bildung und Zusammensetzung besteht.

3) Der Schnee ist sehr locker, fällt daher sehr langsam, und gibt im Verhältnisse des Raumes, den er einnimmt, nur wenig Wasser. Daher verdunstet er auch gleich, wie die Luft gelinder wird, und fällt dann mit Regen vermischt herab, d. h. es regnet und schneit durcheinander.

4) Um die Pole schneit es fast unaufhörlich. Je weiter zu den Wendekreisen, desto weniger Schnee, so daß man z. B. auf Malta, in Nordafrika und überhaupt innerhalb der heißen Zone den Schnee gar nicht kennt. Gegen den Südpol hin trifft man weit eher unaufhörliches Schneegestöber, als gegen den Nordpol zu, da überhaupt der Südpol kälter, als der Nordpol ist. Hohe Berge aber haben selbst unter oder am Aequator beständigen Schnee.

5) Der Schnee ist vom größten Nutzen. Er ist eine erwärmende unentbehrliche Decke der Erde. Viele Gewächse gehen, wenn er fehlt, zu Grunde; dagegen er den zartesten Gewächsen, die sonst gar keinen Frost ertragen können, nicht schadet. Viele Pflanzen wachsen, einige blühen sogar unter dem Schnee. Auf den Gebirgen ist er ein Unterhaltungsmittel der Quellen. Auch die Körper der Menschen

und Thiere schützt er gegen die zerstörenden Wirkungen einer übermäßigen Kälte. Warm liegen die unter dem 6—8 Ellen hohen Schnee begrabenen Hütten der Polarmenschen, und vor Kälte erstarrte Wanderer lebten wieder auf, wenn man sie in Schnee begrub.

6) Zusatz. Mittel bei Verfrierungen. — Darf man sich vor Müdigkeit im Schneewaten niederlegen, um auszuruhen? — Oder sich etwa so tief als möglich in den Schnee einwühlen? — Warum regnet es oft in den niedrigen Gegenden, während es auf hohen Bergen schneit? —

§. 69.

Hagel.

1) Wird den herabfallenden Wassertropfen durch irgend eine Ursache die Wärme plötzlich entzogen, so drücken sich die gefrornen Wassertheilchen in kleine Eisklumpen zusammen, die man Hagel, Riesel, oder Schlossen nennt.

2) Die Größe der Hagelkörner ist verschieden; höchstens sind sie ein Pfund schwer, oder sind so groß, wie Hühnereier. Auch ihre Gestalt ist sehr mannigfaltig, gewöhnlich eine runde.

3) Es hagelt nur in den Sommermonaten, und gewöhnlich nicht Nachts, selten Vormittags. Die Hagelwolken gehen sehr niedrig. Bei schwerem Hagelwetter finden fast immer auch starke Gewitter statt. Das Gewölke steigt gewöhnlich himmelblau auf, und ändert sich vor seinem prasselnden Ausbruche in ein aschengrau.

4) Schrecklich sind die Verwüstungen, die ein Hagel, der gewöhnlich von einem starken Winde begleitet ist, auf den Saatfeldern anrichtet. In wenigen Minuten zerstört ein Hagelschlag das Glück des Landmanns, und vernichtet seine Hoffnungen auf eine segensreiche Ernte. Jedoch ziehen Hagelwetter gewöhnlich nur strichweise, verheeren daher gewöhnlich zwar lange, aber oft bloß ½ Stund breite Strecken Landes.

Anmerk. Der sogenannte Graupenhagel besteht nur aus kleinen, leichten und weichen Körnern, die bei uns besonders im April und im Herbste herabfallen, und unschädlich sind.

5) Zusatz. Fragen aus den §§. 64—69. inclus. — Warum gefrieren die Fenster eines unbeheitzten und unbewohnten Zimmers nicht?— Wie kann vieler Thau ein schönes Wetter verheißen?— Warum sind die schwärzern Wolken näher gegen uns, als die glänzenden?— Warum schneit es bei uns nicht auch im Sommer, da es doch z. B. in den Polarländern auch im Sommer schneit? — Warum schneit es nicht lange, wann die Flocken groß herabfallen?— Warum hagelt es bei uns nie Nachts, da es doch in den Tropenländern auch Nachts hagelt?— Warum hagelt es gewöhnlich nicht ohne starken Wind?— Warum sind die wässerigen Lufterscheinungen die gemeinsten und häufigsten?—

C.

Von den glänzenden Lufterscheinungen.

§. 70.

Nordlicht. Regenbogen.

1) Im Winterhalbjahre entsteht in den Polargegenden des Himmels nach Sonnenuntergang zuweilen ein breites, langes, weißliches, hoch- und purpurrothes Licht, das gewöhnlich mit einem Zittern der Lichtstrahlen, und mit einem Zischen und Prasseln verbunden ist, und ohne Zweifel durch Elektricität, oder durch Reflexion des Sonnen- und Mondlichts in den Schneewolken entsteht.

Anmerk. Da es aber auch Südlichter gibt, obwohl wir sie, vermöge unserer geographischen Lage, nicht sehen können, so sagt man jetzt überhaupt Polarlicht.

2) Man fand das Nordlicht, das aber immer nur einige Stunden andauert, so hell, daß man dabei lesen konnte. Zudem ist sie die schönste glänzende Lufterscheinung, als welche Prachtvolleres man sich nichts weder vorstellen, noch malen kann. Wir sehen es nur selten, und immer nur als schwachen Nordschein.

3) Für uns, die wir kein Polarlicht haben, ist der Regenbogen (Iris) die schönste und prachtvollste der glänzenden Lufterscheinungen. Er entsteht, wenn die Sonnenstrahlen sich in den Regentropfen brechen, und von da zurück auf unser Auge fallen. Um also einen Regenbogen sehen zu können, muß man die Sonne im Rücken, und den

Regen vor sich haben, sich also zwischen die Sonne und den Regen stellen. Daher muß der Regenbogen entweder gen Osten, oder gen Westen stehen, und es kann gerade in der Mittagszeit keiner statt haben.

4) Gewöhnlich sieht man zwei Regenbogen zugleich nebeneinander, wovon der innere, oder Hauptregenbogen lebhaftere Farben hat. Bisweilen erblickt man nur Stücke eines Bogens, wenn die Wolke nicht an allen Stellen regnet, die man Wasser- oder Regengallen nennt.

5) Die sieben Farben des Hauptregenbogens von innen nach außen sind: Violet, Purpur, Blau, Grün, Gelb, Orange, Roth, nebst noch vielen andern Farben, die unvermerkt ineinander fließen. Der Nebenregenbogen hat diese Farbenfolge in umgekehrter Ordnung, jedoch etwas matter.

6) Zuweilen sieht man auch des Nachts Regenbogen, die durch Brechung der farbigen Strahlen des Vollmondlichts in den Regentropfen entstehen, sogenannte Mondregenbogen, die aber sehr blaß sind, und meistens nur weiße und gelbe Bogen bilden. — Bei stürmischem Meere, wo die Wellen sich oft in Tropfen zertheilen, entstehen umgekehrte Regenbogen, oft 20—30 zugleich, aber alle gewöhnlich nur von gelber und blaßgrüner Farbe. — An den Seeküsten erscheinen manchmal zwei sich durchkreuzende Regenbogen, wovon der Eine von der Abspiegelung des Wassers entstehen soll. — Auch bei hohen Wasserfällen kann man durch gehörige Stellung kleine Regenbogen erblicken.

7) Zusatz. Fragen. Warum sehen z. B. die Italiener kein Polarlicht? — Warum sehen wir nie ein Südlicht? — Wie muß ich mich stellen, daß ich einen Regenbogen sehe? — Sieht Jemand, der nur einige Schritte von mir weg ist, denselben Regenbogen in derselben Lage? — Kann ich zu einem Regenbogen hingehen? — Bei welchen Wasserfällen kann man einen Regenbogen sehen? —

§. 71.

Morgen- und Abendröthe.

1) So heißt die prächtige blaue, gelbe und rothe Farbenmischung, die um die Zeit des Aufganges der Sonne und des Unterganges derselben um sie erscheint. Beide ent-

stehen durch Brechung des Lichtes oder der Sonnenstrahlen in den Dünsten oder Wolken der Atmosphäre.

2) Bei der Morgenröthe gehen zuerst die blauen, dann die gelben und zuletzt die rothen Strahlen verloren; daher die Sonne hoch am Himmel weiß, niedriger am westlichen Horizonte gelblich, und an der Grenze des Horizonts röthlich erscheint, und Dünste und Wolken auf gleiche Weise färbt.

3) Indeß sind beide Röthen nicht immer gleich schön. Bei ganz heiterm Himmel bemerkt man oft eine nur schwache Röthe, und bei dichtem dunklen Gewölke oder Nebel gar keine. Eine hochrothe oder feurige Morgenröthe wird als Vorbote eines trüben, regenhaften, und eine recht glänzende Abendröthe als Anzeige eines heitern morgenden Tages angesehen, indem man meint, daß die Morgenröthe eine Wolkenmasse verkündige, die für den anbrechenden Tag von Osten nach Westen über den Horizont heraufziehe, die Abendröthe hingegen eine vom Horizonte sich entfernende Wolkenmasse andeute.

§. 72.

Morgen- und Abenddämmerung. Zodiakallicht.

1) Jenes schwache Licht, welches die Sonne schon einige Zeit vor ihrem Aufgange und noch nach ihrem Untergange an den Grenzen unsers östlichen und westlichen Horizonts verbreitet, heißt Dämmerung. Sie entsteht ebenfalls durch Brechung der Sonnenstrahlen im Luftkreise.

2) Beide, die Morgen- und Abenddämmerung, sind von derselben Beschaffenheit, nur mit dem Unterschiede, daß erstere der Morgenröthe vorangeht, letztere aber auf die Abendröthe folgt.

3) Die Dauer beider ist nach der Lage der Länder verschieden, z. B. um den Aequator bloß eine Stunde. Sie dauern desto länger, je mehr sich die Sonne vom Aequator entfernt, so daß sie in den Polargegenden fast zwei Monate währen. Auch sind sie auf hohen Bergen länger sichtbar, als am Fuße derselben. Warum?

4) Zur Zeit der Aequinoctien bemerken wir zuweilen, und zwar im Frühjahre nach Untergang der Sonne am

westlichen, im Herbste vor Aufgang derselben am östlichen Horizont ein in der Richtung des Thierkreises (Zodiacus) fortgehendes, spitz zulaufendes, schönes, weißliches, feines Licht, ähnlich dem milden Schimmer der Milchstraße, das Zodiakal- (Thierkreis-) licht heißt. In den Ländern an und unterm Aequator sieht man fast alle Tage einen hellen, starken Zodiakalschein.

5) Zusatz. Nutzen der Dämmerungen, z. B. sie kürzen die Nacht ab, verhindern die unsern Augen schädliche Wirkung der schnellen Abwechselung des Lichtes und der Finsterniß, u. a.

§. 73.

Höfe um Sonne und Mond. Nebensonnen und Nebenmonde.

1) Zuweilen sehen wir einen oder mehre weiße, farbige oder lichte Kreise um die Sonne, oder auch des Nachts um den Mond, die durch Brechung des Sonnen- oder Mondlichts in unserer Atmosphäre, zumal wenn sie mit vielen wässerigen Dünsten angefüllt ist, entstehen. Ein solcher Kreis, den auch eine Kerze durch ein angehauchtes oder dünnbefrornes Fenster wirft, heißt Hof.

2) Die Erscheinung von Nebensonnen und Nebenmonden ist ebenfalls nichts Andres, als Abspiegelung dieser Körper im Dunstkreise. Es erscheinen diese, oft regenbogenfarbigen Abbilder, zu jeder Jahreszeit, nur gewöhnlich im Sommer nicht, besonders an hellen und kalten Morgen oder Abenden, und dauern gemeiniglich nur etliche Stunden. Man sah schon 4—7 solche Sonnen und Monde, die aber selten alle recht deutlich ausgedrückt sind.

Anmerk. Warum schließt man aus beiden Erscheinungen auf schlechtes Wetter? —

D.

Von den feurigen Lufterscheinungen.

§. 74.

Gewitter.

1) Gewitter (volksspr. Wetter) heißt jene furchtbarschöne Naturerscheinung, welche sich ereignet, wenn

dicke Wolken ihr Gleichgewicht verlieren und sich ihrer Elektricität durch einen von Donnerschlägen begleiteten Blitz wiederholt entledigen.

2) Vor einem Gewitter ist die Luft ruhig, gelinde, drückend, so daß durch diese beängstigende Schwüle Thiere und Menschen die Annäherung eines Gewitters empfinden.

3) Da durch die Entladung der Elektricität die Dunstbläschen zerplatzen, und die Luft oft plötzlich abgekühlt wird, so ist selten ein Gewitter ohne Regen und Wind, und wir können beobachten, daß es oft so lange windstill bleibt und nicht regnet, bis ein starker Blitzschlag erfolgt ist.

4) Gewitter finden nur bei warmer Atmosphäre statt, daher in der heißen Zone zu allen Jahreszeiten, bei uns aber nur in den wärmsten Tagen des Sommers, und gewöhnlich Abends oder Nachts.

5) Ein Gewitter verbreitet sich nie über ein ganzes Land (vergl. Landregen), sondern zieht nur strichweise, da denn seine Richtung meistens von Lokalitäten, oder den Winden abhängt. Gebirge, Hügel, Seen, Flüsse &c. leiten das Gewitter, oder trennen es, und heißen dann Wetterscheiden. Unsere meisten Wetter kommen von Westen.

§. 75.

Blitz und Donner.

1) Der Blitz oder Wetterstrahl ist ein starker elektrischer Funke, der sich aus einer Wolke in eine andere, oder auf die Erde herab entladet. Dadurch erfolgen leere Lufträume, die auszufüllen die Luft mit Gewalt eindringt, und dadurch einen Schall hervorbringt, den wir Donner nennen.

Anmerk. Das Knallen der Geißel der Fuhrleute, das Krachen der Schüsse aus Kanonen oder Gewehren, das schnelle Oeffnen des Deckels einer Büchse u. dgl. liefern dieselbe Erscheinung im Kleinen.

2) Die außerordentlich schnelle Bewegung des Blitzes macht, daß wir ihn als Strahl, schlängelnd, in Zickzack oder Dreiecken sehen. Er eilt immer dem nächsten leitenden Körper zu, und folgt diesem willig und ohne Geräusch; einen

einen nichtleitenden aber durchbricht er mit unwiderstehlicher Gewalt. Leitend sind besonders die warmen Körper und Metalle, so wie Wasser, Rauch, Dampf und andere Feuchtigkeiten. Die Luft, insbesondere die reine, trockene ist ein schlechter Leiter, daher der Blitz nie durch geschlossene Thüren oder Fenster eindringt, sondern an Säulen, Sparren und Pfosten wegstreicht.

3) Der Donner ist gewöhnlich nur ein einfacher Knall. Daß wir ihn als ein Rollen hören, kommt theils von den zusammenhängenden oder unterbrochenen Wolkenmassen, theils von dem vielfachen Wiederhalle her. Daher ist das Knallen und Rollen des Donners sehr verschieden. Am heftigsten kracht der Donner in Gebirgen. Warum?

4) Da das Licht sich bei weitem schneller, als der Schall fortpflanzt (vergleiche unten die Anmerkung), so hören wir den Donner immer später, je weiter er entfernt ist, so daß er zuletzt uns nur mehr als ein dumpfes Brummen hörbar wird, und sich endlich ganz verliert. Der Donner ist nie gefährlich, und darf nie gefürchtet werden, wenn man zuvor den Blitz gesehen hat. Man schließt aus der Anzahl der Pulsschläge, die zwischen dem Sehen des Blitzes und Hören des Donners erfolgen, gewöhnlich ziemlich genau auf die Entfernung des Gewitters. Wer also den Blitz sieht, ist schon außer der Gefahr, die ihm dieser Blitz hätte bringen können.

Anmerk. Wir sehen, wenn Jemand in einiger Entfernung von uns schießt, viel eher das Feuer aus dem Gewehre, als wir den Knall hören, obwohl wir uns in der Nähe überzeugen, daß beides zu ganz gleicher Zeit geschieht. So hören wir auch z. B. den Schlag der Axt eines fernen Holzhauers erst, wenn er wieder die Axt schwingt.

5) Der Blitz dringt nie in den menschlichen Körper, sondern streift nur an der Oberfläche, der Kleidung rc. hin. Durch Erschütterung der Nerven und des Gehirns, so wie durch die plötzliche Luftverringerung kann das Blut im Herzen erstocken, und ein Mensch augenblicklich todt seyn. In der Nähe des Blitzes befindliche Personen werden betäubt, oder fallen bewußtlos zu Boden; kommen aber bald wieder zu sich.

6) Um sich vor dem Blitzschlage zu sichern, hüte man sich, leitenden Körpern nahe zu kommen, und mache sich selbst, so viel möglich, nichtleitend. Man meide daher bei einem Gewitter feuchte Wände, Schornsteine und Oefen; bleibe in einem hohen und geräumigen Zimmer, und setze sich in der Mitte des Zimmers auf einen Stuhl; man habe keine feuchten oder nassen Kleider an, trage kein Metall bei sich, meide alle Meubles von Eichenholz; man öffne ein Fenster oder eine Thüre, jedoch so, daß dadurch kein Luftzug entsteht; man bleibe nicht, wo viele Personen beisammen sind; dulde kein Feuer auf dem Heerde, und stehe aus dem Bette auf; ist man im Freien, so laufe und erhitze man sich nicht, stehe nicht unter alte Eichen und andere Bäume, sondern lieber unter Nußstauden und anderes Gesträuch; meide die Nähe der Teiche und anderes Wasser; steige vom Pferde, aus dem Wagen, u. s. w.

7) Zusatz. Fragen. Warum sind bei uns gewöhnlich in der Frühe keine Gewitter? — Warum nicht im März, oder November? — Warum klirren bei heftigem Donner die Fenster? — Wie ist es zu erklären, daß manchmal der Donner nicht gleichmäßig rollt, sondern gleichsam abgebrochene Stöße macht, wobei der erste gewöhnlich minder stark, als der schnell darauf folgende zweite oder dritte? — Warum schlägt es so oft in den Kirchthürmen ein? — Warum fährt der Blitz in Bäumen gewöhnlich zwischen der Rinde und dem Holze hin? — Mündliche Erklärungen über: Elektricität und Elektrisirmaschinen; Donnerkeil; Wasserstreich; Blitz- oder Wetterableiter (erfunden von Franklin, einem Nordamerikaner, gestorben 1790); Wetterläuten; Wetterschießen; Hagelstangen u. dgl. Erzählungen merkwürdiger oder sonderbarer Blitzschläge.

§. 76.

Wetterleuchten. Wetterlichter.

1) Sieht man blitzen, ohne einen Donner zu hören, so nennt man dieß bloß ein Leuchten des Wetters, Wetterleuchten. Es ist alsdann entweder ein Gewitter schon sehr weit von uns entfernt, oder es ist gar kein Wetter vorhanden, sondern es entladet sich die Elektricität in den Wolken selbst. Daher tritt darauf gewöhnlich schönes Wetter ein, indem sich, wie man sagt, durch das Wetterleuchten

die Luft abkühlt. In der heißen Zone ist dieses Wetterleuchten sehr häufig und stark, und hat dort große Aehnlichkeit mit dem Nordlichte. Nie sieht man beim Wetterleuchten die Blitze Zickzack oder in Strahlen gehen.

2) Wetterlichter (auch St. Helms-, St. Elms-, St. Elmo- oder Elias-, auch Helenenfeuer) nennt man schwirrende Lichter oder Flämmchen, die zuweilen an hohen spitzigen Körpern, z. B. an Mastbäumen, Thurmspitzen 2c. meistens bei einer Gewitterluft, ohne Schaden zu thun, eine Zeit lang brennen, ohne daß sie vom starken Winde, der oft dabei weht, wegbewegt würden. Auch an den Ohren der Pferde, den Lanzenspitzen der Soldaten, an Köpfen der Menschen, u. dgl. hat man bisweilen diese Erscheinung, deren Grund die Elektricität ist, bemerkt.

§. 77.

Irrlichter, Sternschnuppen 2c.

1) Bisweilen erscheint in der Nacht an Orten, wo thierische Körper faulen, an Gottesäckern, Schlachtfeldern, Schindangern, Sümpfen 2c. eine kleine Flamme, die, da sie der leiseste Hauch der Luft bewegt, immer von einer Stelle zur andern hüpft, und, weil sie Wanderer, die sie für ein wirkliches Licht in einem fernen Hause halten und ihm folgen, irre führt, daher Irrlicht oder Irrwisch, (auch Tückebote, Lichtermännchen, feuriger Mann) heißt.

2) Wer sich vor diesem Lichte fürchtet, vor ihm davonläuft, oder zu beten anfängt, der zieht es dadurch, daß er den Athem zurückzieht, an sich. Daher der Glaube, man könne dieß Gespenst durch Fluchen verscheuchen. Warum? — Man sieht die Irrlichter öfter in Sommer-, als in Winternächten, und weniger häufig in den kalten und gemäßigten Zonen, als in den wärmern, z. B. in Italien, in Spanien, wo sie oft 12 Fuß hoch sind.

3) Bei sternhellen Nächten kommt es uns manchmal vor, als wenn einzelne Sterne fortschößen, sich gleichsam schneuzten, und als fielen diese Schneuzen leuchtend zur Erde herab, daher die Namen Sternschnuppen, Stern-

schneuzen, Sternschüsse, fallende Sterne. Allein dieß ist bloße Täuschung. Denn diese feurigen Schnuppen entstehen (wahrscheinlich durch Elektricität) in unserer Atmosphäre, höchstens 30 Meilen über unsere Erde hoch, und nehmen verschiedene Richtungen, entweder horizontal oder auf die Erde zu, oder wie eine Rakete in die Höhe. Der ebenfalls leuchtende, dabei zuweilen auf die Erde fallende Schleim ist oft halbverdauter Auswurf, den die Wasservögel im Fluge ausspeien.

4) Manchmal erscheinen diese Lichter oder Sternschüsse als Feuerkugeln, welche man, wenn sie einen leuchtenden Schweif nach sich ziehen, gemeiniglich feurige oder fliegende Drachen nennt. Sie leuchten oft heller, als der Mond, und sind verschiedener Größe.

5) Zusatz. Alle diese Erscheinungen der Natur haben nicht den geringsten schädlichen Einfluß auf uns, und dürfen somit nicht für Vorboten kommender Ereignisse gehalten werden.

IV.

Von den Produkten.

§. 78.

Eintheilung der Produkte.

1) Unter Produkten versteht man Alles, was die Erde oder das Meer mit oder ohne Beihilfe des Menschen hervorbringt. Es gibt also Natur- und Kunstprodukte.

2) Man sondert die Naturprodukte in drei Abtheilungen, die man Naturreiche nennt. Diese sind (vergl. §. 4. 2. Anmerk. d.)

a) das Steinreich, dessen Geographie die mineralische,

b) das Pflanzenreich, dessen Geographie die botanische,

c) das Thierreich, dessen Geographie die zoologische heißt.

Anmerk. Auch der Mensch gehört in Beziehung auf seine thierische Natur, Größe, Farbe ꝛc. in das Thierreich, und davon handelt die (physische) Anthropologie d. i. (natürliche) Menschenlehre.

3) Eine ausführliche und vollständige Beschreibung oder Aufzählung der Naturprodukte ist Aufgabe und Gegenstand der Naturgeschichte. Es kann also die Geographie bloß das Wissenswürdigste und Vorzüglichste davon anführen, so wie auch von den Kunstprodukten nur die merkwürdigsten und bedeutendsten angeben.

§. 79.

Steinreich.

1) Diejenigen Erzeugnisse der Erde, welche ohne Lebenskraft und ohne innere Bewegung oder Wachsthum sind, deren Daseyn bloß durch zwei Elemente (Luft und Erde) bedingt ist, und die wir Steine oder Erze nennen, heißen zusammen Mineralien.

2) Es gibt sehr mannigfache und verschiedene Arten der Gesteine, welche von den Menschen zu mancherlei Zwecken, als zum Bauen und Brennen, zum Schmucke und zu andern unzähligen Bedürfnissen benützt werden. Die dem Menschen besonders nützlich sind, werden aus der Erde, gewöhnlich aus Bergen, gegraben, und heißen Metalle, oder (von fodio, grabe) Fossilien.

3) Die Metalle sind

a) edle, die immer ihren Glanz behalten, als: Gold, Silber, Quecksilber, und sehr viele andere Edelsteine;

b) halbedle, oder sogenannte Halbmetalle, die nach und nach rosten, aber wieder aufgefrischt werden können, als: Arsenik, Blei, Zinn, Kupfer, Zink, u. a.

c) unedle, die sehr leicht rosten, als: Platina, Nickel, Kobalt, Eisen, u. a.

Anmerk. Die bekanntesten Edelgesteine sind: Diamant, Rubin, Sapphir, Topas, Smaragd, Amethyst, Granat, Hyacinth,

Beryll, Chrysolith, Carniol, Achat, Opal, Onyx, Lasurstein, Chrysopras, u. a.

4) Zusatz. Composition der Metalle. Tomback, Messing, Blech, Stahl, rc. — Berg- und Hüttenwesen. Vom Gelde.

§. 80.

Pflanzenreich.

1) Pflanzen nennt man alle Gewächse der Erde, vom höchsten Baume bis zum niedrigsten Schimmel, deren Daseyn durch drei Elemente (Luft, Erde und Wasser) bedingt ist. Man kennt jetzt schon bei 50,000 verschiedene Pflanzen.

2) Die Pflanze besteht nur aus Stock (Wurzel, Stengel, Blatt), und Blüthe (Samen, Kapsel, Blume). Die Wurzeln sind Aeste, die im Finstern wachsen. Ist der Stengel groß und holzig, so heißt er Stamm, und die Pflanze Baum; ist er aber nicht viel höher, als ein Mann, Strauch; so hoch als ein Mann, Staude; viel niedriger als ein Mann, Kraut. Ein hohler Stengel heißt Halm. Die meisten Stengel haben Aeste. Die Aeste der Aeste heißen Zweige. Jedes Blatt ist ein Zweigwerk, das in einer Ebene liegt und durch Zellen wandartig zusammenhängt. Zertheilt sich die Blätterknospe in mehre Rippen, so heißt es Laub. Was die Wurzel für den Stock ist, das ist der Same für die Blüthe; was der Stengel für den Stock, ist die Capsel für die Blüthe; was das Laub für den Stock, ist die Blume für die Blüthe; und was der Stock für die Pflanze, ist die Frucht für die Blüthe.

3) Allgemein verbreitet sind die genießbaren Pflanzen, als: Kresse, Selleri, Petersilie, Löffelkraut, Saudistel, Sauerampfer u. a.; so mehre unserer bekannten Getreidarten, als: Waizen, Roggen, Gerste, Hirse, Hafer, u. a. Am weitesten verbreitet sind die Kartoffel oder Erdäpfel, welche Franz Drake, ein Britte, um 1580 von Virginien in Nordamerika nach England brachte, und die fast in allen Zonen gedeihen, selbst wo die starke Eiche nicht mehr fortkommt.

4) Die Pflanzen wachsen nicht alle an Einem Orte, sondern sind nach Zonen, Klimaten, dem Boden der Länder verschiedenen Wachsthums. Die edleren Gewächse wachsen in der heißen Zone. Je weiter gegen die Pole, desto ärmer wird das Pflanzenreich. Jedoch verpflanzt der Kunstfleiß des Menschen die Tropengewächse in die gemäßigten Zonen, und umgekehrt, wenn dadurch den Menschen irgend ein Nutzen entsteht.

5) Unserm kältern Erdstriche der gemäßigten Zone gehören jetzt an: Aepfel, Birnen, Kirschen, Pflaumen, Zwetschgen; die Küchengewächse: Erbsen, Kohl und Rüben, Zwiebel, Rettig, Kümmel, Bohnen, Linsen rc.; ferner Flachs und Hanf, Dünkel, Rhabarber und Ginseng, Rübsen und Krapp, Tabak, u. a. Die wärmern Gegenden haben außerdem noch, Reis, Mais; edle Baumfrüchte, als: Oliven, Citronen, Feigen, Datteln, Mandeln, Pistacien, Kastanien, Pfirschen, Aprikosen, Wallnüsse (welsche Nüsse), Artischocken; Kapper, Mohn, Manna, Aloe, China, Tamarinde, Safran, Senesstrauch, Süßholz, Ceder, Cypresse, Korkbaum, Terpentinbaum, Weinstock, Maulbeerbaum, u. a., wovon das Meiste schon zu uns (nach Deutschland) übergepflanzt ist. Nur das Zuckerrohr und die Baumwollenstaude gedeihen bei uns nicht.

6) In der heißen Zone wachsen die edelsten und kräftigsten Gewächse und Früchte, als: Pisang, Kaffebaum, Brodbaum, Kakao, Vanille, Indigo, Limonie, Ananas, Pfeffer, Ingwer, Kampfer, Zimmt, Muskate, Yamswurzeln, Gewürznelken, die köstlichsten Färbehölzer, u. a., was Alles sich nicht mit gedeihlichem Erfolge in unsere Gegenden verpflanzen läßt.

7) Zusatz. Die Hauptfarbe der Blumen ist grün. Diese wird zusammengesetzt mit Gelb und Blau. Die meisten Blumen der kalten Gegenden sind weiß, und so überall im Winter. Diesen mangelt Nahrung, daher sie bald welken. In den gemäßigten Gegenden sind die Blumen gelb und blau, und so allenthalben im

Frühjahr und Spätherbst. Aber in den heißen sind sie roth, und so bei uns im Morgen. Diese welken am spätesten.

Treibhäuser. Botanik und botanische Gärten. — Giftpflanzen. Unterschied zwischen Gebüsch und Gesträuch. — Von der Zubereitung des Kaffee's und des Zuckers u. dgl.

§. 81.

Thierreich.

1) Bemerkungswerth ist es, daß die dem Menschen nützlichsten Thiere immer auch die zahlreichsten und verbreitetsten, dagegen Raubthiere, und andere gefährliche und giftige nur spärlich vorhanden sind, und daß ferner Zone und Klima auf die verschiedenen Thierarten, deren es an 30,000 gibt, in Hinsicht ihrer Farbe, Bildung rc. großen Einfluß haben.

2) Die Fische leben in den Gewässern aller Zonen, haben kaltes Blut, keine Lungen, statt der Knochen Gräten, und Flossen statt der Gliedmaßen, keine Augenlieder, aber einen sehr scharfen Geruchssinn, und vermehren sich schneller, als jedes andere höhere Thier, indem sie oft eine Million Eier auf Einmal legen. Die bekanntesten Fische sind: Wallfisch, Hecht, Karpfe, Forelle, Goldfisch, Delphin, Häring, Stör, Stockfisch, Aal, Makrele, Kabliau, Barsch, Lamprete, Hai, Dorsch, Lachse, Peizker, Schwertfisch, Waller, Renken, Rutten, Bürstlinge, Haseln, Salblinge, u. a. m.

3) Die Insekten, deren es an 50,000 Arten gibt, haben ihren Namen vom lateinischen inseco, schneide ein, weil ihr Körper gewöhnlich eingeschnitten oder eingekerbt ist, daher auch Kerbthiere, Einschnittler; so hängt z. B. der Hinterleib der Wespe gleichsam nur durch einen Faden mit dem Bruststücke zusammen. Die Insekten haben kein Blut, sondern statt dessen einen weißlichen, kalten Saft; und gewöhnlich zwei Fühlhörner am Kopfe; keine Lungen, und unbewegliche Augen, und verwandeln sich fast Alle zweimal. Die bekanntesten sind: Schmetterlinge (Raupe, Puppen), Fliegen, Läuse, Flöhe, Bremsen, Wes-

pen, Hornissen, Bienen, Heuschrecken, Spinnen, Käfer, Mücken, Krebse, u. a. von verschiedenen Arten, z. B. unsere Fliegen, die spanischen (Kanthariden), die Musquito's, u. s. w.

4) Die Würmer sind von verschiedener Gestalt, Farbe und Beschaffenheit. Sie haben statt des Blutes einen weißen, kalten Saft; keine Füße, und gewöhnlich keine Augen, keinen Geruch- und Gehörsinn, keine Knochen, keine Lungen, und meistens auch kein Herz. Die bekanntesten sind: der Eingeweidewurm (Bandwurm), Rund- oder Spulwurm, Egel (Blutigel), Hirnwurm, Regenwurm, Schnecken, Polypen, Muscheln, Austern, Schaalthiere oder Konchilien, Korallen, ferner die Infusions d. i. Aufgußthiere, die dem freien Menschenauge unsichtbar in jedem Wassertropfen leben, u. a.

5) Die Amphibien, d. i. zweilebigen, weil sie im Wasser und auf dem Lande zugleich leben können, haben rothes, kaltes Blut, athmen durch Lungen, und haben ein sehr zähes und langes Leben, so daß Einige ohne Luft und Nahrung unglaublich lange leben können, und endlich starke Wiedererzeugungskraft (Reproduction), vermöge welcher Einige ganze Theile ihres Körpers, die ihnen geraubt werden, wieder ersetzen. Die uns bekanntesten Amphibien sind a) kriechende, als: Frösche, Kröten, Schildkröten, Eidechsen, Krokodile, Basilisken, Salamander oder Molche, Chamäleon ꝛc. b) schleichende: Schlangen, Ottern (Nattern), Blindschleichen, Vipern; u. a. Die meisten kriechenden und schleichenden leben auch im Wasser.

6) Die Vögel haben rothes und warmes Blut, Lungen, Knochen, zwei Flügel und zwei Füße, einen Schnabel, und eine Federbekleidung. Sie pflanzen sich durch Eierlegen und Ausbrüten fort. Man theilt sie verschieden ein. Die bekanntesten der folgenden sechs Arten sind; a) Raubvögel: Geier, Adler, Falken, Eulen ꝛc. b) Waldvögel: Papageie, Spechte, Guckgucke, Eisvögel, Wiedehopfe Kolibri, Paradiesvögel, Raben (Dohlen, Elstern, Heher), u. a. c) Singvögel:

wovon aber nur die Männchen singen: Lerchen, Staar, Drossel, Gimpel, Finken (Sperling, Zeisig, Stieglitz, Kanarienvogel), Ammern, Bachstelzen, Meisen, Schwalben u. a. d) Hühnerartige Vögel: Fasanen, Perlhühner, Waldhühner (Haselhuhn, Auerhahn, Rebhuhn, Wachtel), Pfau, Truthahn, Strauß ꝛc. e) Sumpfvögel: Reiher, Storch, Kranich, Schnepfen, Kibitz ꝛc. f) Schwimmvögel: Enten, Schwan, Gänse, Wildenten, Tauchenten, Taucher, Möven, Seeschwalben, Pelikane u. a.

7) Die vierfüßigen Thiere, Quadrupeden, auch Säugethiere genannt, stehen in ihrer körperlichen Ausbildung dem Menschen am nächsten. Sie sind fast überall verbreitet. Die merkwürdigsten sind: Schaf, Rind, Pferd, Esel (Maulesel), Schwein, Ziege (Steinbock), Hund, Katze, Hirsch, Reh, Hase, Gemse, Kaninchen, Biber, Fischotter, Wolf, Luchs, Fuchs, Dachs, Marder (Zobel, Iltis, Hermelin, Wiesel), Eichhörnchen, Ratte, Maus, Maulwurf, Kameel (das mit Einem Höcker Dromedar, mit zweien aber Trampelthier heißt), Rennthier, Elent, Elephant, Nashorn, Bisamthier, Tapir, Flußpferd (Hippopotamus), Löwe, Tiger, Panterthier, Leopard, Unze, Hyäne, Bär, Affe, Igel, Faulthier, Stachelschwein, Murmelthier, Beutelthier, Giraffe, Fledermaus, Pavian, Rhinoceros, Meerkatze, u. a.

8) Mündlicher Vortrag über das Leben und die besondern Eigenschaften der bekanntesten dieser Thiere. — Bandwurm. Elfenbein. Fischbein, u. dgl.

§. 82.

Von den Kunstprodukten.

1) Jagdprodukte. Diese bestehen im Fleische des eßbaren Wildes (Wildpret), in Pelzwerk, Häuten, Fellen, Hörnern, dem Fette einiger Jagdthiere, in Federn, Eiern ꝛc.

2) Fischereiprodukte. Millionen Menschen leben und nähren sich von den unzählbaren Fischen in Meeren, Seen und Flüssen. Außerdem benützt man vom Wallfisch Speck oder Thran, Wallrath, Fischbein. Beträchtlich ist der Erwerbszweig mit der Häringsfischerei. Ferner erhält man Austern, Muscheln (Perlenmutter), Korallen u. s. w.

3) Waldprodukte. Die Haine, Wälder, Forste bestehen

a) aus Laubholz, d. i. Bäumen, die Blätter haben, und selbe im Herbste verlieren, wie bei uns die Eiche, Buche, Birke, Esche, Linde, Ahorn ꝛc.

b) aus Nadelholz (auch Tannenholz), das statt der Blätter Nadeln trägt, z. B. die Tanne, Fichte, Kiefer, der Lerchenbaum u. a.

Die Wälder liefern nicht nur allerlei Holz, als zum Brennen, Bauen (zu Häuser-, Schiff- und Wasserbau), zur Benutzung für Wagner, Drechsler, Tischler, Kistler ꝛc., zum Färben und Gerben ꝛc., sondern wir erhalten durch sie die Potasche, die Kohlen (in Meilern), das Harz, welches von den Nadelhölzern entweder von selbst, oder durch Einschnitte herausdringt, und woraus Pech, Kienruß, Theer, Colophonium, Terpentin ꝛc. bereitet wird, Eicheln, Tannzapfen u. s. w.

4) Erzeugnisse des Feldbaues sind: Getreide in mehren Arten, Roggen, Gerste, Hafer, Dünkel, Spelt, Reis, Hirse, Flachs, Hanf, Erbsen, Linsen, Kartoffeln, Kraut, Rüben, Kohl u. a., zu deren Erzeugung der Pflug erforderlich ist.

5) Gartenerzeugnisse vermittelst des Grabscheides ꝛc. sind: die Gemüse und andere Kräuter, Wurzeln, Obst, Hopfen, Wein, Apothekerkräuter u. s. w.

6) Erzeugnisse von der Viehzucht. Vieh heißen bei uns die zahmen Hausthiere, als: Kühe, Ochsen, Kälber, Rinder, Schafe, Schweine, Ziegen ꝛc. Die Produkte von ihnen sind: Fleisch (frisches, gesalzenes, geräuchertes), Felle oder Häute, Haare, Wolle,

Borsten, Käse, Milch (Kuh- und Geismilch), Butter (Schmalz), Talg oder Unschlitt, Speck, Hörner, Knochen u. s. f. Vom Schafe wird fast Alles benützt. — Bienenzucht (Honig, Wachs). Geflügel.

7) Bergwerksprodukte. Diese sind: a) Metalle (edle, Halbmetalle, unedle), vgl. §. 79. b) Salze: Salzquellen (Sohlen), Natrum, Vitriolsäure, Bittersalz, Alaun, Vitriol, Salpeter, Steinsalz, Salmiak u. s. a. c) Erdharze: Bernstein, Ambra, und die brennenden, als: Steinöhl, Bergtheer, Erdpech, Steinkohlen, Torf, Schwefel, Reißblei ꝛc. d) Erdthonarten: Porzellanerde, Pfeiffen-, Fayance- und Töpferthon, Walker- und Siegelerde, Röthel, Schiefer, Traß, Puzzuolane ꝛc. e) Talkarten: Meerschaum, Lavezstein, Serpentin, Asbest; f) Kalkarten: Kreide, Marmor, Kalkstein, Mergel, Alabaster, Gyps, und endlich g) der Sandstein: Conglomerat, Bau- oder Quaderstein, Mühl-, Filtrir- und Schleifstein ꝛc.

8) Nähere Erklärung der einzelnen Produkte dieses Paragraphs im mündlichen Vortrage.

§. 83.

Körpergröße, Farbe und Anzahl der Menschen.

1) Der Mensch bewohnt die ganze Erde, wo immer nur ein festes Land ist; er gedeiht in der brennend heißen Zone, wie an den eisigen Polen, erträgt jede Temperatur und jedes Klima, lebt von den verschiedensten Nahrungsmitteln, bildet und bebaut die Erde, beherrscht durch seine Vernunft das ganze große Thierreich, mit einem Worte: der Mensch ist in jeder Hinsicht die Krone der Schöpfung.

2) Die Körpergröße der Menschen beträgt im Allgemeinen fünf Fuß Höhe und etwas darüber. Aber die Patagonen an der Magellan-Straße messen über sechs Fuß, während die Bewohner der kalten Zonen, die Lappen, Eskimo's, Grönländer ꝛc. gewöhnlich nur vier Fuß hoch sind.

3) Die Farbe der äußern Haut der Menschen ist nach den Zonen sehr verschieden, so daß man in dieser Hinsicht das Menschengeschlecht in gewisse Klassen, Raçen genannt, abtheilt.

Weiß sind die Europäer und westlichen Asiaten. Diese Farbe wird fast allgemein als Haupt- oder Urfarbe angenommen.

Schwarz sind die Bewohner der heißen Zone, besonders die nahe am, oder unterm Aequator wohnen. Es soll diese Farbe Folge der Sonnengluth seyn.

Braun- und schwarzgelb die Ostindier, Abyssinier 2c. Gelb die Mongolen, Kalmücken 2c. Außerdem gibt es noch viele Schattirungen dieser Farben, als: gelbbraun, kupferroth, rothbraun, schwarzbraun, braun u. a.

4) Die Anzahl der zu gleicher Zeit auf der Erde lebenden Menschen wird jetzt auf 1000 Millionen geschätzt. Es könnten aber wenigstens 3000 Millionen zugleich nebeneinander leben. Jede Minute sterben an 60 Menschen, und jede Sekunde wird einer geboren, jedoch so, daß immer allmählich mehr Menschen geboren werden, als sterben. Auch erhält sich zwischen der Anzahl zugleich lebender Knaben und Mädchen ein beständiges Gleichgewicht.

5) Die Dauer eines Menschenlebens beträgt gewöhnlich 60 — 90 Jahre. Nur wenige Menschen werden 100 und mehr Jahre alt. Da aber sehr viele vor ihrem 60sten Lebensjahre sterben, so hat man schon von jeher ein Menschenalter oder eine Generation zu 30 — 33 Jahren angenommen, gewöhnlich so, daß drei Menschenalter 100 Jahre betragen.

5) Zusatz. Riesen. Zwergen. Hohes Alter Adams, Methusalems 2c. — Mannigfaltiger Bau des Menschen, besonders seines Kopfes und Gesichtes, u. a.

Dritter Abschnitt.

Politische Geographie.

§. 84.

Inhalt und Umfang der politischen Geographie.

1) Politische Geographie ist nach §. 5. diejenige, welche die Erde als Wohnplatz des Menschengeschlechtes beschreibt.

2) Sie behandelt den Menschen

a) als Vernunftwesen in Hinsicht auf Sprache;

b) als Gottes Ebenbild in Hinsicht auf Religion;

c) als verständiges Vernunftwesen in Hinsicht seines Charakters, seiner Cultur, seines Wohnortes, Standes, Handels u. s. w.

d) als Mitglied geselliger Vereine, in geordneten Staaten lebend, und in weltbürgerlichen Verpflichtungen.

3) Unterschied der politischen Geographie von der Statistik. Diese behandelt nämlich die gegenwärtige innere und äußere Form eines Staates, mit besonderer Rücksicht auf Staatswissenschaft, Staatsrecht ꝛc., ohne strenge Angabe der Oertlichkeit, welche die Geographie fortwährend ausscheidet und berücksichtiget.

§. 85.

Sprache.

1) Vom südwestlichen Hochasien, dem Ursitze des Menschengeschlechts, verbreiteten sich im grauesten Alterthum die Völkerstämme mit verwandter Sprache dem Zuge der Gebirge

nach in verschiedenen Richtungen. Ein Stamm zog nach Indien oder blieb (Sanskritsprache), ein anderer nach Persien (Zendsprache), und ein dritter großer an das schwarze Meer hin, der sich von da nach Kleinasien und Griechenland (griechische Sprache und an den Donauufern herauf verastete (deutsche Sprache), welche beide im schönen Italien von mehren Seiten wieder zusammenflossen (lateinische Sprache).

2) Alle Sprachen haben denselben Organismus, dasselbe Wesentliche, dieselben Gesetze des Ausdruckes, und eine unverkennbare Aehnlichkeit miteinander, z. B. im Alphabete, in den Vokalen, Konsonanten, Redetheilen, Zahlwörtern ꝛc.

3) Schon zwei Menschen sprechen ihre Sprache verschieden aus. Erbt sich nun eine solche Verschiedenheit in einem Volksstamme fort, so heißt diese eigenthümliche Sprechweise einer Sprache, ihr Dialekt oder Mundart.

4) Das Hebräische, Griechische, Lateinische ꝛc. werden jetzt nicht mehr gesprochen, d. h. sie sind als Nationalsprachen nicht mehr gangbar, sondern bloß Eigenthum der Gelehrten, daher sie alte, todte oder gelehrte Sprachen heißen. Ihnen zum Gegensatze nennt man die Sprachen, welche gegenwärtig gesprochen und geschrieben werden: lebende, neuere, oder moderne.

5) Die griechische Sprache bildete sich zuerst zur höchsten wissenschaftlichen Vollendung aus. Sie lebt noch, obwohl sehr verändert, in dem heutigen Neugriechischen.

6) Die lateinische oder römische Sprache, fast ganz aus griechischen Wurzeln gebildet, hatte sich vor 1800 Jahren fast über die ganze damals bekannte Erde verbreitet, erlosch aber mit dem Verfalle des Römerreichs, und ist unter vielen Veränderungen noch übrig in der italienischen, französischen, wallachischen, spanischen, portugiesischen und zum Theil auch in der englischen Sprache.

7) Die deutsche Sprache erhob sich erst seit einigen Jahrhunderten zu ihrer Blüthe, und ist die Mutter der

dänischen, schwedischen, norwegischen, fries- und holländischen, und größtentheils auch der englischen Sprache.

8) Ferner gibt es noch mehre selbstständige oder Hauptsprachen, als: die chinesischen, semitischen, celtischen, cantabrischen, slavischen, nebst den zahlreichen asiatischen und amerikanischen Sprachfamilien, von denen allen wieder Nebensprachen und Dialekte existiren, so daß man jetzt gegen 300 Sprachen zählt.

§. 86.

Religion.

1) Alle Menschen verehren höhere Wesen; alle gebildetern und cultivirtern Menschen aber nur Ein höchstes Wesen, das wir Gott nennen. Diese Verehrung und Anbetung der Gottheit heißt Religion. In diesem weitesten Sinne ist das Gebundenseyn (religere) des menschlichen Geistes an Gott das Wesen des Menschen, und nur Eine Religion, deren Wurzeln der Glaube und das Gebet sind.

2) Die Art und Weise der Gottesverehrung ist nach den Vorstellungen, die man von höhern Wesen macht, und nach den Völkern ꝛc. sehr verschieden, so daß es sehr viele Religionsmeinungen, Parteien, Sekten gibt. Man nimmt zwei Hauptabtheilungen der Religionsverschiedenheit an,

a) die monotheistische, d. i. eingöttliche, wo nur Ein Gott als höchstes vollkommenstes Wesen anerkannt ist, und zwar von allen gebildeten Völkern;

b) die polytheistische, d. i. vielgöttliche, wo, besonders bei ungebildeten und rohen Menschen und Völkern, mehrere Götter gelten, von denen sie nicht selten die rohesten und unwürdigsten Vorstellungen haben.

4) Der Monotheismus enthält

I. die jüdische Religion, deren Anhänger entweder Caraiten (Caräer), oder Rabbiniten oder Talmudisten sind.

I. die

II. die muhamedanische Religion, deren Anhänger in a) Sunniten, b) Schiiten, und beide wieder in mehr als hundert Sekten zerfallen.

III. die christliche Religion, oder christliche Kirche, und zwar in zwei Hauptabtheilungen

A. die morgenländische,
B. die abendländische Kirche.

A. Die morgenländische Kirche theilt sich
1) in die griechische,
2) „ „ nestorianische,
3) „ „ maronitische,
4) „ „ monophysitische (Jakobiten, Kopten, Armenier).

B. Die abendländische Kirche zerfällt
1) in die römisch-katholische,
2) „ „ evangelische; und diese letztere wieder
a) in die lutherische oder protestantische (Augsburger-Confession),
b) in die reformirte oder calvinische Religion,
c) „ „ englische oder anglikanische Kirche, deren Anhänger entweder 1) Episkopalen oder Conformisten, 2) Presbyterianer oder Puritaner, 3) Independenten oder Congregationalisten sind.

Aus der christlichen Religion und ihren Abtheilungen gingen wieder mehrere Sekten und Parteien hervor, als: Unitarier, und Socianer, Herrnhuter oder vereinigte Brüder, Arminianer oder Remonstranten, Mennoniten oder Anabaptisten, Quäcker, Jansenisten, Pöschlianer u. s. f.

4) Der Polytheismus oder das Heidenthum zerfällt

a) in Verehrer einzelner natürlicher oder künstlicher Körper, belebter oder unbelebter Wesen als göttlicher, z. B. der Sonne, des Mondes, der Berge, der Flüße, und Quellen, der Wälder und Bäume, der Steine, Thiere, Häute, Gerippe, Klauen, Federn, Köpfe u. a.;

oder Werke von Menschenhand, als Pfeile, Pflöcke, Töpfe, Pfähle, Schilde und andere Zerrbilder der Gottheit, die man Götzenbilder oder Fetische nennt, daher Fetischanbeter, Fetischdiener, Fetischismus.

b) in Heldenverehrer, d. ist. Anbeter und Verehrer ausgezeichneter Menschen nach dem Tode derselben. Dergleichen Apotheosen (Vergötterungen) fanden besonders bei den alten Griechen und Römern statt.

c) Verehrer oder Anbeter von Symbolen, Tugenden, Naturerscheinungen 2c. (Mythologie der alten Griechen und Römer).

4) Zusatz. Nothwendigkeit der werkthätigen Religion. — Erziehung des Menschen durch Gott, Offenbarung. — Christus. — Priester, Aebte, Bischöfe, Cardinäle, Päpste. — Klöster der Jesuiten, Franciskaner, Kapuciner, Augustiner, Dominikaner 2c. Frauenklöster. — Aberglauben. Unglauben. Fatalismus der Türken u. a. — Religionsschwärmerei. Freimaurer. Religionsverfolgungen. Inquisition. Religionskriege, (z. B. der dreißigjährige). Religionsfreiheit (Toleranz). Religiosität u. s. a.

§. 87.

Bildungsstufen der Menschen.

1) Das Menschengeschlecht steht noch auf verschiedenen Bildungsstufen. Bedürfnisse, Clima, Lebensart, Erziehung und Unterricht haben auf die Grade der geistigen und religiösen Ausbildung großen Einfluß. Von Tag zu Tag aber schreitet das menschliche Geschlecht, seinem Vollkommenheitstriebe gemäß, fort, und ist bis jetzt schon erstaunlich weit fortgeschritten. Die gebildete Menschheit sorgte vielleicht noch niemals mehr für ihre Würde, als in unsern Tagen, z. B. durch mancherlei Gesellschaften, Allianzen, durch Vernichtung des Negerhandels, durch Verbreitung der christlichen Religion, durch Verbesserung des Unterrichts u. s. w.

2) Man nimmt gewöhnlich noch drei Bildungsstufen der Menschen an:

a) die unterste oder niedrigste, worauf der noch rohe Naturmensch steht, wo er bloß als Fischer oder Jäger lebt, nur wenige Kunstprodukte kennt, bloß

sinnlich stark geübt ist, gewöhnlich Fetischanbeter, ohne Schreibekunst, ohne ausgebildete Sprache, höchst leidenschaftlich, diebisch, rachsüchtig, putzgierig, grausam ist, und nicht selten das Fleisch der erschlagenen Feinde verzehrt. Diese Menschen nennen wir Wilde. Man findet sie noch in den Wüsten und öden Gegenden Afrikas, Amerikas und vielen Inseln.

b) Die mittlere Stufe, wo der Mensch anfängt, den Ackerbau, die Grundlage aller Cultur, zu betreiben, jedoch noch meistens als herumziehender (nomadischer) halbwilder Hirt lebt, oft aber auch schon der Schreib- und Lesekunst, so wie der Musik etwas kundig ist, bessere Begriffe von Gott hat, Tauschhandel treibt und verschiedene Stoffe der Erde mit eigenem Kunstfleiße bearbeitet. Wir nennen solche Menschen Barbaren, auch Halbwilde oder Halbcultivirte.

c) Die höchste Stufe, wo der Mensch die mechanischen Arbeiten und Beschäftigungen des Ackerbaues, der Viehzucht, der Jagd, Fischerei ꝛc. zu Künsten veredelt hat, Schreibkunst und Buchdruckereien besitzt, in bequemen Wohnungen ein gesetzliches und stetes Leben führt, dem Monotheismus anhängt, unter allgemein geachteten Obrigkeiten und in geordneten Staaten lebt, stets betriebsam und erfinderisch ist, mit verschiedenen Völkern im wechselseitigen Verkehre lebt, Handel und Gewerbe treibt, in Schulen gebildet wird, und Künste und Wissenschaften treibt. Auf dieser Stufe der Gebildeten steht nun schon ganz Europa, und der größte Theil des übrigen bewohnten Festlandes.

Welche Anforderung an jeden von uns, fleißig zu seyn und rechtschaffen zu werden!

§. 88.

Stände und Nationalcharakter.

1) Die Völker der untersten Bildungsstufe leben ohne Standesunterschiede. Nicht so die Menschen der mittlern und höchsten Stufe, wo Glück, Fleiß, Geistesgaben

und Sparsamkeit den Einen reich; Unglück, Faulheit, Unverstand und Liederlichkeit den Andern arm machen. Ferner gibt es in einem Staate so viele Stände, als es Kunstprodukte oder Erwerbszweige gibt. Jeder Stand aber ist wichtig und achtbar.

2) Der producirende oder nährende Stand, und der wichtigste ist der Bauernstand, der Ackerbau und Viehzucht treibt, und genügsam von dem Ertrage seines Fleißes lebt. Hand in Hand mit diesem geht der Bürgerstand, der theils verzehrt (consumirt), theils die Naturprodukte verarbeitet und veredelt in Fabriken und Manufakturen, und Handel oder Gewerbe treibt. Der höchste Stand ist der Adel, der sich entweder in einer Familie forterbt, und Geburts-, Erbadel heißt, oder bloß mit höhern Staatswürden verbunden ist, und ein persönlicher ist. Ersterer, wenn er 12 — 16 adeliche Ahnen zählt, ist ein alter Adel; letzterer, den man auch durch Gunst- oder Ehrbezeigung erhalten, oder auch sich erkaufen kann, ein neuer. Der Adel selbst ist wieder ein hoher und ein niederer. Zu ersterem gehören die Glieder der Herrscherfamilie eines Landes (Dynastie), dann die Erzherzoge, Herzoge, Fürsten etc.; zu letzterem der einfache Adel mit den Prädikaten „von", „Edler von," „Ritter von", „Freiherr von", „Baron von", „Graf von".

3) Charakter ist der Inbegriff der Eigenschaften, wodurch sich ein Mensch in seiner Denk- und Handlungsweise von Andern unterscheidet. Nationalcharakter ist die allgemeine Eigenthümlichkeit der sittlichen Handlungsgrundsätze einer Nation oder eines Volkes. Dahin gehören die landesüblichen Bräuche, Sitten, Lieblingsneigungen, Nationalspiele, Vergnügungen, u. a. m.

4) Man gibt von nachstehenden Völkern Europas gemeiniglich folgenden Nationalcharakter an:

Der Franzose ist leicht exaltirt, geistreich, höflich, mittheilend, liebenswürdig; aber flüchtig, rasch, eitel, veränderlich.

Der Engländer weise, tiefdenkend, ernst, patriotisch; aber stolz, verschlossen, luxuriös, politisch.

Der Spanier feierlich, würdevoll, sehr mäßig, von stolzer Charakterfestigkeit, lebt in sich; aber träg, eifersüchtig, allen Neuerungen feind, von Fremden zu lernen abgeneigt.

Der Italiener hat französischen Frohsinn und spanische Feierlichkeit, ist gefühlvoll, musikalisch, pompös; aber egoistisch, rachgierig, meuchelmörderisch, sehr eifersüchtig, nicht gar reinlich.

Der Deutsche, ehrlich, gerade, häuslich, ernst, zufrieden, fleißig, sparsam, scharfsinnig, sehr gelehrsam; aber titelsüchtig, sehr nachahmungssüchtig, und fast zu bescheiden.

§. 89.

Handel.

1) Vorräthe von Produkten der Natur oder Kunst einkaufen oder verkaufen, heißt handeln oder Handeltreiben; der Gegenstand des Handels Waare. Jedes Volk treibt Handel, selbst die Wilden haben nicht selten den Tauschhandel, d. i. geben Waare für Waare, Baratto genannt.

2) In Absicht des Gegenstandes ist der Handel

a) Produktenhandel, oder Handel mit Waaren, die noch gar nicht, oder nicht völlig verarbeitet sind, und rohe Waaren heißen.

b) Manufakturhandel, d. i. mit völlig vollendeten Waaren.

c) Geld- oder Wechselhandel, der mit wirklichem Gelde (Silber oder Gold in Barren oder Stangen), oder mit Wechsel (Papieren, Bankzetteln, Aktien, Fonds 2c.) getrieben wird. Der Stand des Werthes des Papiergeldes heißt Cours, Börsen.

3) Hinsichtlich der Art und Weise ist der Handel

a) Speditionshandel, d. h. wenn fremde durch ein Land gehende Waaren versendet werden; heißt auch Transito-Handel.

b) Commissionshandel, d. i. Handel mit Waaren, die man gemäß eines Auftrags (Commission) für Auswärtige kauft oder verkauft.

c) Colonialhandel, der mit Colonien getriebene Handel.

d) Activhandel, den ein Land mit Ausländern treibt, indem es inländische Waaren ins Ausland verführt.
e) Passivhandel, wenn das Ausland seine Waaren einführt.

4) In Rücksicht auf die handeltreibenden Personen und den Ort kann der Handel seyn
a) unternommen von Einem Kaufmanne, oder in Verbindung mit mehren Theilnehmern (Compagnons);
b) in öffentlichen Vereinen oder Gesellschaften, Compagnien;
c) ein Stappelplatzhandel, wo die Waaren an einen Ort (Stappelplatz) zur Aus- oder Einfuhr zusammengebracht werden.

5) Hülfsmittel zum Handel sind verschiedene, und zwar a) zum Seehandel die See- oder Kauffahrteischiffe, gebaut auf Werften nach Tonnen (die Tonne zu 20 Zentner) von verschiedener Größe; b) zur Flußschifffahrt im Innern eines Landes (Binnenländer): Flöße, kleine Schiffe, Canäle; c) zum Frachtfuhrwesen oder auf die Axe: Wagen, Straßen (Chausseen, Handels- und Vicinalstraßen) ꝛc.

6) Zusatz. Erläuterungen über: Handelsbilanz, Merkantilsystem, Handelspolitik, Handelsfreiheit, Zölle, Mauth, Contrebande, Prohibitivsystem, Commerzcollegien, Handelswissenschaft, Handelstraktate oder Verträge, Handlung, Faktoreien, Märkte, Dulten, Messen ꝛc. Baaken. Cabotage u. dgl.

§. 90.

Wohnplätze.

1) Die Wilden wohnen in schlecht- und kunstlos gebauten Hütten, oft auch in natürlichen Höhlen, um Schutz gegen rauhe Witterung zu finden. Die Halbwilden aber bauen bewegliche Zelte, oder, sind sie schon auf einer höhern Stufe der Bildung, wohl auch festere Wohnungen von Holz, etwa auch, aber ziemlich kunstlos, von Steinen.

2) Der gebildete Mensch aber baut sich feste Wohnungen (Häuser) nach den Regeln der schönen Baukunst (Architektur). Steht nur Eine Wohnung oder Ein Haus

(Hof, Gut), oder stehen mehre ohne Kirche beisammen, so heißt der Ort eine Einöde oder Weiler. Haben mehre oder viele Häuser eine Kirche, so ist's ein Dorf. Einöden, Weiler und Dörfer sind die Wohnplätze des Bauern.

3) Der Bürgerstand wohnt in schönen, gemauerten, bequemern Häusern zusammen, hat einen Magistrat, eine Gerichtsbarkeit, eine oder mehre Kirchen, treibt verschiedene Gewerbe u. s. f., was Marktflecken oder Markt heißt, weil daselbst meistens auch Wochen- oder Jahrmärkte gehalten werden.

4) Ein Ort, der viel größer als ein Markt ist, wird zur Stadt. Liegt sie am Meere, so heißt sie Seestadt; wird in ihr viel Handel getrieben, Handelsstadt; befinden sich in ihr die obersten Behörden eines Bezirks des Landes, Hauptstadt; wohnt oder residirt der Landesregent in ihr, Residenzstadt, die gewöhnlich auch eine Hauptstadt ist. Städte, die weder Haupt- noch Residenzstädte eines Landes sind, heißen Provincial- oder Landstädte (Städtchen). Ist eine Stadt für sich auch zugleich ein Staat, so heißt sie freie Stadt. Ist eine Stadt mit Wällen, Gräben und andern Verschanzungen nach den Regeln der Kriegsbaukunst umgeben, so ist sie eine befestigte, im Gegentheile eine offene Stadt. Vorstädte.

5) Zusatz. Erklärungen über: Festungen, Ritterburgen, Schlösser, Güter, Klöster, Abteien, Meiereien u. s. f.

Anmerk. Orte, die bei uns auf gau enden, sind die ältesten, z. B. Amergau, Burgau ꝛc. Sehr alt sind auch die auf ing. Aber die auf hausen, kirch, dorf, feld, bach, berg ꝛc. sind neuere.

§. 91.
Staat.

1) Ein Verein der Menschen zur Erreichung der sittlich-vernünftigen Zwecke der Menschheit heißt ein Staat.

2) Ein Staat aber kann nicht bestehen ohne Gesetze, Regierer und Anführer, d. i. ohne gesetzgebende (legislative), vollziehende (executive) und regierende oder richter-

liche Gewalt. Unterschied zwischen Herrschaft (Kratie) und Regierung (Archie) eines Landes.

3) Die Staatsverfassung in Hinsicht auf Landesherrschaft kann seyn

a) eine Ochlokratie oder Pöbelherrschaft, wenn alle Landeseinwohner, auch Nichtbürger, an der Landesherrschaft Theil nehmen.

b) eine Demokratie oder Volksherrschaft, wenn sämmtliche Bürger an der Landesherrschaft Theil nehmen.

c) eine Aristokratie oder Adelherrschaft, wenn die Landesherrlichkeit in den Händen bestimmter, reicher, vornehmer oder mächtiger Familien ist.

d) Theokratie oder Gottherrschaft, wobei Gott selbst als Regent, und die Gesetze als Befehle Gottes betrachtet werden, da denn die Priester die Verkündiger und Ausleger der göttlichen Befehle, und die Stellvertreter des unsichtbaren Regenten sind.

Das Gegentheil, oder das Extrem jeder Kratie wird Despotie (v. δεσπότης) d. i. alleinige unumschränkte Herrschaft, welche des Herrschers Willkühr dem Volke als höchstes Gesetz aufstellt, und keine weitere Landesherrlichkeit anerkennt.

4) Die Staatsverfassung in Hinsicht auf die Regierung kann seyn

a) eine Monarchie oder Alleinregierung, wenn ein Einziger die Staatsregierung in Händen hat.

b) Polyarchie oder Vielregierung, wenn die Regierungsgewalt durch Mehre oder Viele dargestellt wird.

c) Oligarchie oder Regierung Weniger, wenn nur Etwelche der Staatsregierung vorstehen.

d) Hierarchie oder heilige Regierung, wenn die Staatsregierung in den Händen der Geistlichkeit oder der Kirche ist.

Der Archie ist Anarchie entgegen, d. i. wenn die gesetzliche Regierung nicht mehr im Stande ist, ihren Befehlen und Verordnungen Gehorsam zu verschaffen.

Anmerk. Nicht selten ist in einem Staate eine Kratie mit einer andern Kratie oder Archie verbunden, z. B. die demokratisch-

aristokratische Regierungsform Englands. Dergleichen Staaten heißen, wenn sie nicht Ein Oberhaupt haben, Freistaaten, Republiken. Auch gibt es Freistädte.

5) Die gewöhnlichste Regierungsform cultivirter Staaten ist die Monarchie, die entweder eine erbliche (Thronfolge aus der Dynastie rc.), oder ein Wahlreich (der Monarch wird gewählt) ist. Ferner ist die Monarchie entweder eine unumschränkte (der Monarch regiert durch unverantwortliche Staatsdiener), oder eine beschränkte, wenn das Volk an mehren Regierungsgewalten eine berathende Stimme gibt, Constitution.

6) Die beste und vernunftgemäßeste Staatsverfassung oder Regierungsform ist eine erbliche, beschränkte (constitutionelle) Monarchie.

7) Zusatz. Unterschied zwischen Landesherr und dem Eigenthümer des Landes. — Zwischen Vasallen und Unterthanen. — Abgeordnete (Deputirte) oder Landstände. Kronprinz. Vicekönig rc. — Mandat, Edikt, Rescript, Dekret. Cabinet. Bureaux u. a.

§. 92.

Justiz. Finanzen. Landeseintheilungen.

1) Die Verwaltung des Rechts heißt Justiz. Sie ist entweder Civil- (für Gerichtsbarkeit und streitige Rechte) oder Criminaljustiz (für Verbrechen). Die Bestimmungen des Rechts sind bei den Völkern verschieden, daher fast jedes Volk seine eigene Rechtsverfassung hat, z. B. das römische, deutsche, französische Recht u. s. w. Der Codex enthält das Ganze der rechtlichen Bestimmungen eines Volkes. Bestimmungen über einzelne Verhältnisse des Rechts machen das Staats-, Privat-, Kirchen-, Lehn-, Kriegs-, Völker-, Handelsrecht u. s. w. aus. Jurisprudenz. Juristen. Camerale. Processe. Advokaten (Sachwalter, Anwalde, Patronen) u. s. w.

2) Die Justiz besteht aus mehren bei- und untergeordneten Behörden. So z. B. kommt die Streitsache eines Landmanns bei uns vorerst zum Gemeindevorstand: vereinigen sich bei ihm die streitenden Parteien nicht, so können sie sich an das Landgericht wenden, wobei aber schon Sachwalter nöthig sind; alsdann steht ihnen noch der Rechts-

weg zum Appellations=, und zuletzt zum Oberappellationsgerichte offen. — Patrimonialgerichte. Assisen. Tribunale. Oeffentlichkeit und Mündlichkeit der Rechtspflege u. a. Polizei.

3) Die Beschaffenheit oder der Zustand der Einnahmen und Ausgaben eines Staates, heißt Finanzwesen. Die Einkünfte bestehen in Domänen, Regalien (Zölle, Posten ꝛc.), Steuern (direkten: Kopf=, Haus=, Gewerbssteuer, oder indirekten: auf Lebensmittel, Waaren ꝛc.). Fast jeder Staat hat öffentliche Schulden oder Staatsschulden, zu deren allmählichen Tilgung (Amortisation) eigene Kassen bestehen. — Staats= und Cabinetskasse. Aerar. Fiskus. Renten. Rentamt. Annuitäten. Apanage. Staatspapiere, Obligationen u. dgl. m.

4) Sowohl die Justiz=, als auch die Finanzverwaltung macht eine Zertheilung des Landes in gewisse kleinere Gebiete nothwendig. Diese Landesabtheilungen haben fast bei jedem Volke andere Namen. Wir (in Bayern) haben Kreise, Landgerichte und Gemeindsdistrikte; andere Länder nennen das, was wir Kreise nennen: Cantone, Provinzen, Landschaften, Gebiete, Stifte, Viertel, Intendanzen, Distrikte, Aemter, Herrschaften, Reiche, Staaten, Grafschaften, Landdrosteien, Gespannschaften oder Comitate, Woiwodschaften, Départements, Shires, Delegationen u. s. f. So auch in Hinsicht der kirchlichen Landesverwaltung, z. B. bei uns: Erzbisthümer, Bisthümer, Kapitel, Diöcesen, Dekanate, Pfarreien ꝛc.

§. 93.

Kriegsmacht.

1) Ein Staat bedarf zu seinem Schutze und zu seiner Sicherung beständig eine bewaffnete Macht. Diese, auch in Friedenszeiten bestehende Kriegsmacht heißt: stehendes Heer. Die Kriegsmacht ist a) Seemacht, b) Landmacht oder Landheer.

2) Die Seemacht oder Marine besteht aus Kriegsschiffen, wovon die erste Klasse die Linienschiffe (von 50 bis über 100 Kanonen), die zweite die Fregatten (von 20 — 50 Kanonen) bilden. Auf diese folgen die kleinern Schiffe, als: Corvetten, Schebecken, Brigantinen, Briggs, Kutters, Kanonenböte, Bombardiergallioten, Chaloupen, Galeeren u. a. Die Gesammtheit der Kriegsschiffe, die unter einem oberſten Befehlshaber, Admiral, stehen, heißt eine Flotte. Die Bemannung besteht in Matrosen, die für die Schiffe sorgen, und aus Seesoldaten, die in Regimenter getheilt sind. Kapitän. Geschwader. Admiralitätsschulen.

3) Die Landmacht. Ein volles Kriegsheer heißt Armee. Die Soldaten sind zuweilen auch Freiwillige, oder Landwehr, Milizen, Nationalgarden. Es enthält die Landmacht

a) die Infanterie oder das Fußvolk; Grenadire, Musketire, Füsilire, Schützen ꝛc.; Compagnien, Brigaden, Bataillon's, Divisionen, Regimenter, Detachement, Corps ꝛc.

b) Die Cavalerie oder Reiterei, leicht = oder schwerbewaffnete; Cürassire, Dragoner, Husaren Chevaux - légers, Carabiniers ꝛc.; Regimenter, Escadronen ꝛc.

c) Die Artillerie oder Geschützwesen, mit den Feldgeschützen, Kanonen (die 3—12 Pfund schwere Kugeln schießen), Haubitzen, Mörsern (Bomben), Granaten, und dem Belagerungsgeschütz (Kanonen, 12 — 24 Pfünder).

Ferner befinden sich bei einem Heere: Fuhrwesensoldaten, Pionniers, Sappeurs, Mineurs, Pontoniers, Ingenieurs u. s. f.

4) Zusatz. Schlachten. Congrev'sche Raketen. Batterien. Capitulationen. Militär = Chargen. Casernen, Lager u. dgl.

§. 94.

Titel. Wappen. Orden.

1) Der Titel der Regenten ist nach der Rangordnung der Staaten: Kaiser, König, Erzherzog, Herzog, Großfürst, Churfürst, Fürst, Land- oder Markgraf, Graf, Herr auf... u. a. Sultan, Schach, Dey, Chan u. a.

2) Die christlichen Regenten nennen sich Wir, und von Gottes Gnaden. Kaiser und Könige sind kaiserliche und königliche Majestäten, alle übrigen Regenten: Durchlaucht. Die männlichen Glieder der Dynastie heißen Prinzen (in Spanien und Portugal Infanten), die weiblichen Prinzessinen (in Span. und Port. Infantinnen), und sind beide Hoheiten. Der Thronerbe heißt Kronprinz, der jedoch auch oft einen besondern Titel von einem Lande ꝛc. führt. Hof. Hofstaat. Residenz. Haus (statt Dynastie) u. a. Dauphins und Dauphines.

3) Wappen sind besondere Sinnbilder von Ländern, Städten, Familien und einzelnen Personen, um sie von einander zu unterscheiden, oder um eine Würde, ein Recht oder einen Besitz damit anzuzeigen. Die Kunde der Wappen heißt Heraldik. Die königlichen Reichsinsignien sind: Krone und Scepter. Reichsapfel.

4) Zur Belohnung besonderer Verdienste, oder als Bezeigung einer Gnade oder Ehre haben die Regenten verschiedene Orden gestiftet, und selbe in Klassen getheilt. Die Ordenszeichen bestehen entweder aus einer Kette oder einem Bande oder einer Münze (Medaille) u. a. Auch sind damit oft noch andere pekuniäre Vortheile verbunden. Das Oberhaupt der Orden ist der Regent, und heißt Großmeister. Die Ordensmitglieder sind gewöhnlich Ritter. Auch unterscheidet man Militär-, Bürger- oder Civil- und Hoforden. Namen und Würden verschiedener bekannten Orden. — Kronen. Krönungsfeierlichkeiten u. a. dgl.

Vierter Abschnitt.

Geographische Uebersicht der fünf Erd- oder Welttheile.

§. 95.

Namen der Welttheile.

1) Das feste Land unserer Erde wird in fünf Erd- oder Welttheile eingetheilt: Asien, Afrika, Europa, Amerika und Australien.

2) Asien, Afrika und Europa bilden ein zusammenhängendes Festland, und da sie schon von uralten Zeiten her bekannt und bewohnt waren, so nennt man sie zusammen auch die alte Welt.

3) Amerika und Australien hängen nicht miteinander zusammen, und sind erst in neuerer Zeit entdeckt worden, daher sie die neue Welt heißen.

4) Zusatz. Ueber den Namen eines jeden dieser Erdtheile. — Aufzeigung derselben auf dem Globus. — Bestimmung ihrer Zonenlage u. s. w.

§. 96.

Asien.

1) Asien ist die Wiege des menschlichen Geschlechts, der Völker, Religionen und Staaten, der Sprachen, Künste und Wissenschaften; die älteste und reichste Urkunde der Natur und der Geschichte, der lebenvolle und regsame Schauplatz der alten Zeit, die sich daselbst noch jetzt in allen Stufen ihrer einseitigen Entwickelung darstellt. Die Natur scheint ihr üppigstes Füllhorn auf diesen Erdtheil geschüttet zu haben; denn Alles wächst hier in Fülle und Schönheit; es ist noch jetzt das Paradies.

2) Asien ist 900 Meilen breit, und 1700 Meilen lang, mithin viermal größer, als Europa, und hat gegen 400 Millionen Einwohner. Es hängt mit Afrika durch die Steppen der Landenge von Suez zusammen, und mit Europa durch die große Wasserstraße der Wolga, dem Ural und Caucasus.

3) Man theilt Asien ein

a) in Südasien, worin Natolien, Armenien, Syrien, Arabien, Persien, Indien, Ostindien, Siam, Malacca, Tunkin, China, Japan rc. liegen, nebst vielen Inseln an den Küsten;

b) in Mittel- oder Hochasien, der älteste bewohnte Landrücken unsers Erdkörpers, enthaltend den Caucasus, die Tartarei, Mongolei, Bucharei, Tungusien;

c) in Nord- oder Russischasien mit Kasan, Astrachan, Orenburg, Kuban, Kabarda, Georgien, Sibirien, Kamtschaka u. a.

5) Zusatz. Mündlicher Vortrag über Asiens Hauptmerkwürdigkeiten, z. B. die Wüste Kobi, die 400 Stund lang und 100 Stund breit ist; Altai- und Himmalayagebirge. Euphrat und Tigris, Indus, Ganges. — Altes Babylon. — Libanon. Damaskus, die älteste Stadt der Erde. — Kleinasien. — Verpflanzung des Seidenwurms nach Europa. Shawls von Kasemir. — Corduan, Saffian. — China, chinesische Sprache, Sitten und Gebräuche; chinesische Mauer. — Attila. — Araber. — Kreuzzüge. — Dschingis-Kahn rc.

§. 97.

Afrika.

1) Afrika ist der nach Asien am frühesten bewohnte Erdtheil, schon fast seit 3000 Jahren bekannt, und dennoch auch für uns noch immer, was es den Alten war: das Reich des Wunderbaren! — Wir kennen bloß das nördliche Küstenland und das ehrwürdige Aegypten, sonst allenthalben bloß die Küsten. Erst in neuester Zeit wagt es der kühne Fuß

des forschenden Europäers in das Binnenland einzudringen. Aber noch ist uns vom Innern dieses Welttheiles, der dreimal größer als Europa, sehr wenig bekannt.

2) Die größte Breite Afrika's (von O. gen W.) beträgt 1000 Meilen, die größte Länge etwa 1050 Meilen. Es wäre ohne die Landenge von Suez eine Insel. Von Europa (Spanien) trennt es die Straße von Gibraltar (die Säulen des Herkules), und weiter östlich hin das mittelländische Meer. — Die Einwohner, über 100 Millionen, sind Schwarze, Neger, die ohne alle wissenschaftliche Bildung sind, und größtentheils auf der untersten Stufe der Cultur stehen.

3) Kein Welttheil ist so eben, und hat so viele ungeheure Sandwüsten, und ein so furchtbar heißes Clima, als Afrika; dennoch ist es fruchtbar, und hat an Thieren und Pflanzen einen großen Reichthum. Ihm gehören an: das colossale Flußpferd, der riesengroße Giraffe, die größten Affen, die giftigsten Schlangen, der Strauß (der Riese der Vögel), das Kameel, das Crokodil, der Elephant, Löwe, Panther, das Rhinoceros, prächtige Vögel, sehr viel Gold u. a.

4) Der Wendekreis des Krebses und der Aequator theilen Afrika in drei Haupttheile:

a) Nordafrika, wozu Aegypten, die Raubstaaten Tripolis, Tunis und Algier, der Staat Marokko, Fezzan und der obere Theil von Sudan oder die Sahara mit den Azoren, Canarias und Madeira gehören;

b) Mittelafrika, welches die Ostküstenländer Nubien, Tigre, Amhara, Efat, Adel, Ajan, den untern Theil von Sudan mit Dafur und den Ländern der Gallas, so wie die Westküstenländer Benin, Owhere, Senegambien und Guinea nebst den Inseln Capo Verde, denen bei Guinea, den 16 Bissao-Inseln, Socotara u. a. umfaßt;

c) Südafrika mit der ganzen südlichen West- und Ostküste, den südlichen Binnenländern, dem Caplande, der Insel Madagaskar, den Komorren, Amiranten ꝛc. St. Helena und Ascension.

3) Zusatz. Atlas- und Mondgebirge. Altes Carthago. Altes Aegypten, Pyramiden, Catacomben, französische Expedition nach Aegypten, Ueberschwemmung Agyptens durch den Nil ꝛc. — Hottentoten, Buschmänner. Sklavenhandel. Vorgebirg der guten Hoffnung. Entdeckungsreisen ins Innere u. dgl.

§. 98.

Amerika.

1) Niemand wußte von diesem größten Welttheile, bis ihn Christoph Colombo, (auch Columbo, Columbus), ein Genueser, 1492, den 12ten August entdeckte.

Geschichte dieser Entdeckung und des Schicksales dieses großen Mannes.

2) Dieser Welttheil, jetzt größtentheis auch im Innern bekannt, ist gegen 2000 Meilen lang, und hat in der Mitte eine sehr große Einbuchtung des atlantischen Meeres, so daß nur ein schmales Felsengebirg die zwei Ländermassen verbindet, wovon die südliche Südamerika, die nördliche Nordamerika heißt. Dieser großen Bucht gegenüber liegt die Eilandsflur der Antillen, oder Westindien. An der Südspitze ist die Straße des ersten Weltumseglers Magellan (1519), auch Cap Horn genannt. Die nördliche Grenze erstreckt sich — noch unbekannt wie weit — in den nördlichen Polarzirkel hinein, wo die Beringsstraße diesen Welttheil vom nördlichen Asien trennt.

3) Die Ureinwohner Amerika's, deren Abkunft noch ungewiß ist, sind Schwarze, Indianer genannt. Diese schlachtete die Grausamkeit und der Golddurst der ersten europäischen Eroberer in solcher Menge hin, daß gegenwärtig im Ganzen nur mehr gegen 16 Millionen leben. Noch jetzt trifft man Stämme an, welche glauben, die Weissen (Spanier) seyen Teufel, und die daher manchem biedern Deutschen in dieser irrigen Meinung das Leben nehmen. Jetzt wohnen bei 24 Millionen Europäer in diesem Erdtheile; noch aber ist Platz und fruchtbarer Boden für mehr als

als 500 Millionen. Cortez. Pizarro. Las Casas. Spanier in Mexiko ꝛc.

4) Die Natur hat die Oberfläche dieser neuern — jüngern — Welt in größere Formen gestaltet, und ihr Inneres mit frischerer Lebenskraft ausgerüstet, als die Erdhülle der alten Welt. Amerika hat die größten Flüsse, als da sind: der 800 Meilen lange Missisippi, der Oronoco mit seiner 49fachen Mündung, der Platastrom, dessen Mündung 20 Meilen breit ist, der Amazonenstrom, der größte Strom der Erde u. a.; die größten Landseen, z. B. der Huronen=, Erie=, Macaraibosee ꝛc.; die höchsten und längsten Bergrücken, z. B. die Cordilleras mit dem Chimborasso ꝛc., die weitesten Hochebnen, die üppigsten und größten Grasflächen (Pampas), die reichsten Erz= und Steinlager, die größten Wasserfälle, und das üppigste Pflanzen= und Thierleben in der wundervollsten Abstufung. Einheimische Erzeugnisse des amerikanischen Bodens sind besonders: Cacao, Cochenille, Mais, Kartoffeln, Tabak, Vanille.

5) Amerika zerfällt in Nord= und Südamerika. Nordamerika enthält Grönland, Spitzbergen, Labrador, die Länder an der Westküste, das britische Nordamerika (Neufoundland, Neuschottland, Canada), Niederlassungen der Britten und Russen, die vereinigten Staaten, das spanische Amerika (Mexico), nebst vielen Inseln. In Südamerika liegen: das Kaiserreich Brasilien, das französische, niederländische und britische Guyana, die Republik Colombia, der Freistaat Peru, der Freistaat Chile, die Republik der Araucos, der Freistaat Bolivia, der Staat Paraguay, die vereinigten Staaten des Rio de la Plata oder Buenos=Ayres, die wüste Südspitze. In Mittelamerika liegt die Republik Guatemala.

6) Die fruchtbarsten Ideen der Europäer für das praktische Leben, als: Duldung, Freiheit, Gleichheit, Selbstständigkeit, Verdienstehre und Verfassung, haben in dem Boden von Amerika, inmitte der Rohheit und des Eigennutzes,

tiefere Wurzeln geschlagen, als sonst irgendwo, so daß aus ihnen da, wo das Recht der eigenen Gesetzgebung hinzutrat, in kurzem ein kräftiger Volksgeist erwuchs, der die verschiedenartigsten Nationen zu einem Ganzen vereinigte. Amerika's jugendliche Naturkraft war und ist für den gedrückten Europäer der willkommenste Boden, in dem sich die alternde Welt des Ostens nach Körper und Geist verjüngt.

7) Zusatz. Mündliche Erzählung vom Namen Amerika. Auswanderungen. — Mulatten, Creolen, Meſtizen, Caraiben, Osagen. — Wasserfall des Niagara und der Salto grande des Parana. — Vom Connecticut, dessen 900 Fuß breites Bett mit solcher Gewalt zwischen 15 — 20 Fuß entfernte Felsen durchstürzt, daß Eisen darauf schwimmt, und die stärksten Bäume, wenn sie queer kommen, mit Blitzesschnelle zertrümmert werden. — Chimborasso, Quito, Lima. — Patagonien, Brasilien (Brasilholz, Demanten ꝛc.). — Künste und Betriebsamkeit Nordamerika's. — Franklin. Washington. Rechtwinkelig gebaute Städte, z. B. Philadelphia, u. a.

§. 99.

Australien.

1) Nachdem Amerika und die Südsee den Europäern bekannt geworden waren, so entdeckten sie im Verlaufe von 300 Jahren südlich von der alten Welt eine Menge größere und kleinere Inseln, und nannte sie zusammen Polynesien (Inselwelt), oder Australien (Südwelt).

2) Sämmtliche Inseln Australiens liegen in der Südsee oder dem stillen Meere, zwischen Asiens Ost-, und Amerikas Westküste. Die größte Insel ist Neuholland, das so groß als Europa, aber noch bloß an den Küsten bekannt ist.

3) Das Klima ist rein, mild, und nicht sehr heiß. Die Produkte sind sehr zahlreich; besonders gibt es da schöne Arten von Papageien (Kakadu's), Paradiesvögel, Casuare ꝛc. Die Bevölkerung aber ist noch sehr gering; sie beträgt ungefähr 4 Millionen Einwohner, die aber zum Theil völlig roh sind,

das Fleisch ihrer erschlagenen Feinde essen, und nur mit äußerster Mühe gezähmt und civilisirt werden können. Bloß auf den Societäts- und Sandwichsinseln gelang es englischen Missionären die christliche Religion zu verbreiten. Manche Insulaner sind indeß auch gutmüthige, gesellige, sanfte und fröhliche Menschen, z. B. auf Otahiti. Nur haben sie einen fast unaustilgbaren Hang zum Stehlen.

4) Die Hauptbestandtheile Australiens, außer vielen kleinern, einzeln liegenden Inseln, sind: Neuholland, Vandiemensland, Neuguinea, die Admiralitätsinseln, Neubritanien, die Salomonsinseln, die Königinn-Charlotteninseln oder der Archipel von Santa Cruz, die neuen Hebriden oder das Heiligegeistland, Neucaledonien, Neuseeland, die Pelew-, carolinischen oder neuphilippinischen-, Marianen- oder Lodronen-, Monteverdos-, Mulgraves-, Fischer-, Freundschafts-, Blighs-, Schiffer-, Societäts-, Marquesas-, Washingtons- und die Sandwichsinseln. Ohne Zweifel gibt es in diesem großen Meere noch andere Inseln, die bis jetzt von den Europäern noch nicht entdeckt sind.

5) Zusatz. Cook's, Kotzebue's, Krusenstern's Entdeckungsreisen in der Südsee. — Von der Entstehung vieler Inseln durch Korallenthiere. — Otahiti. Botanybay, u. dgl.

§. 100.

Europa.

1) Der Erdtheil, den wir bewohnen, heißt Europa. Er ist zwar der kleinste, aber ausgezeichnet durch Bevölkerung, Kultur des Bodens, und Flor der Künste, der Wissenschaften, der Industrie und des Handels. Daher die so bedeutende Menge großer und wohlgebauter Städte Europa's, so wie dessen Macht und Einfluß auf die übrigen Erdtheile. Europa ist der Sitz aller Gesittung und geistigen Bildung. Ihm verdankt die Menschheit die Erforschung der wichtigsten Wahrheiten, die nützlichsten Erfindungen, die

Erweiterung aller Wissenschaften, die schönsten Produkte des Geistes. Fünfundachtzig Universitäten sorgen für den höhern Unterricht; ihnen arbeiten zahlreiche Gymnasien und Lyceen vor, und die Volksbildung gedeiht, namentlich in Deutschland, in unzähligen Volksschulen aller Art.

2) Europa liegt im Ganzen in der gemäßigten Zone, und hat einen Flächeninhalt von 153,000 □ Meilen, wovon Rußland fast die Hälfte einnimmt. Die größte Ausdehnung — in gerader Linie 750 Meilen — hat es zwischen dem Cap St. Vincent in Portugal, und dem nördlichen Ende der Grenze an Asien, bei der Straße Waigatz. Die größte Breite — von ungefähr 520 Meilen — ist zwischen dem Cap Matapan in Morea, und dem Nordcap von Norwegen.

3) Europa ist eine Halbinsel, denn sie ist auf drei Seiten vom Meere umflossen, und hängt nur im Osten mit Asien zusammen. Seine Grenzen sind:

a) gen Osten das uralische Gebirge und der Uralfluß (beide im europäischen Rußlande), das asow'sche Meer, die Straße von Feodosia (auch Kaffa), das schwarze Meer, die Meerenge von Constantinopel (oder Bosphorus), das Marmormeer, die Dardanellen (oder Hellespont), und das griechische oder ägäische Meer (der griechische Archipel);

b) gen Süden das mittelländische- oder Mittelmeer mit dem adriatischen Meere, der sicilischen Meerenge, dem toskanischen oder tyrrhenischen Meere ꝛc.

c) gen Westen die Straße von Gibraltar (vor Alters: die Säulen des Herkules), der atlantische Ocean mit dem biskajischen, aquitanischen und irländischen Meere, der Canal oder die Straße von Calais;

d) gen Norden das Nordmeer mit dem norwegischen, britischen, deutschen Meere, die Nordsee mit dem Kategat, Skakerack, dem Sund, großen und kleinen Belt, die Ostsee mit dem finischen und bottnischen

Meerbusen, das nördliche Eismeer mit dem weißen Meere.

4) Europa ist außerordentlich gut bewässert, obgleich seine Ströme wegen der geringen Landmasse keinen so langen Lauf und keine so großen Wasserfälle haben, als in andern Erdtheilen, besonders in Amerika. Von den vorzüglichsten Strömen fließen: der Ebro, der Rhone und der Po in das mittelländische; die Donau, der Dniester und der Dnieper in das schwarze; der Don in das asow'sche Meer; die Wolga in den kaspischen See; die Dwina in das nördliche Eismeer; die Düna, die Weichsel und die Oder in die Ostsee; die Elbe, die Weser und die Gewässer des Rheins in die Nordsee; die Seine in den Canal; die Loire und Garonne, der Duero und Tajo, die Guadiana und der Quadalquivir in das atlantische Meer. — Den längsten Lauf haben die Wolga und die Donau.

5) Von den zahlreichsten Seen sind die größten in Nordeuropa, nämlich in Rußland der Ladoga (der größte unter allen europäischen Seen), der Onega und Peipus; in Schweden der Mälar-, Wener- und Wettersee; in Ungarn der Neusiedler- und Platensee; in der Schweiz der Boden-, Genfer-, Zürichersee; in Italien der Garda-, Comer- und Luganersee und der Lago maggiore; in Bayern der Chiem- und Würm- oder Starenbergersee.

6) Ein großer Theil von Europa ist gebirgig, der südliche mehr, als der nördliche. Das höchste Land ist die Schweiz; das ebenste und niedrigste die Niederlande, ferner Norddeutschland, Dänemark, Nordpreußen und Rußland. Das größte europäische Gebirge sind die Alpen in der Schweiz und Italien, die sich von da in viele Aeste nach verschiedenen Richtungen verbreiten. Sie erstrecken sich westlich nach Frankreich, und hängen vermittelst der Sevennen mit den Pyrenäen zusammen, die Frankreich von Spanien scheiden. Südlich ziehen durch Italien die Apenninen, östlich durch Tyrol die Tyroleralpen, die sich unter verschiedenen Namen bis in die Türkei hineindehnen.

Im Osten Europa's sind die Karpathen mit den Sudeten ꝛc. zu bemerken. Im Norden sind die norwegischen Gebirge von sehr großer Höhe. Der höchste Berg Europa's ist der Montblanc, der über 14,000 Fuß, also ungefähr halb so hoch ist, als der Dhawalagiri in Asien.

7) Das Klima Europa's ist verschieden. Einige Länder haben ein warmes, andere ein gemäßigtes, und die nördlichen ein kaltes Klima; im Ganzen überall gesund. — Produkte aller Art gedeihen durch sorgfältigen Anbau fast allenthalben. — Die Zahl der Einwohner beträgt ungefähr 200 Millionen. Die Niederlande sind am stärksten, Schweden und Rußland am wenigsten bevölkert. — Die herrschende Religion ist die christliche, und zwar zählt die römisch-katholische die meisten Bekenner. Auch wohnen Juden überall zerstreut umher. In der Türkei ist die muhamedanische Religion die herrschende.

8) In Europa bestehen jetzt folgende Staaten: drei Kaiserreiche: Oesterreich, Rußland und die Türkei; sechzehn Königreiche: Portugal, Spanien, Frankreich, Großbritannien, die Niederlande, Dänemark, Schweden, Norwegen, Sardinien, beide Sicilien, Preußen, Bayern, Sachsen, Hanover, Würtemberg und Polen; Ein geistlicher Staat: der Kirchenstaat (Rom); acht republikanische Staaten: die Schweiz, Jonien, Krakau, St. Marino, Hamburg, Lübeck, Bremen und Frankfurt; Ein Churfürstenthum: Hessen; sechs Großherzogthümer: Baden, Hessen-Darmstadt, Sachsen-Weimar, Meklenburg-Schwerin, Meklenburg-Strelitz und Toskana; zwölf Herzogthümer: Oldenburg, Gotha, Meinungen, Altenburg, Braunschweig, Nassau, Dessau, Bernburg, Köthen, Modena, Parma und Lucca; Ein Landgrafthum: Hessen-Homburg; Ein Großfürstenthum: Finland, und zwölf Fürstenthümer: Hohenzollern-Hechingen, Hohenzollern-Siegmaringen, Schwarzburg-Rudolstadt, Schwarzburg-Sondershausen, Waldeck, Lippe-Detmold, Schaumburg-Lippe, Lichtenstein, Reuß-Greiz, Reuß-Schleiz, Reuß-Lobenstein, und Reuß-Ebersdorf.

Griechenland. Belgien.

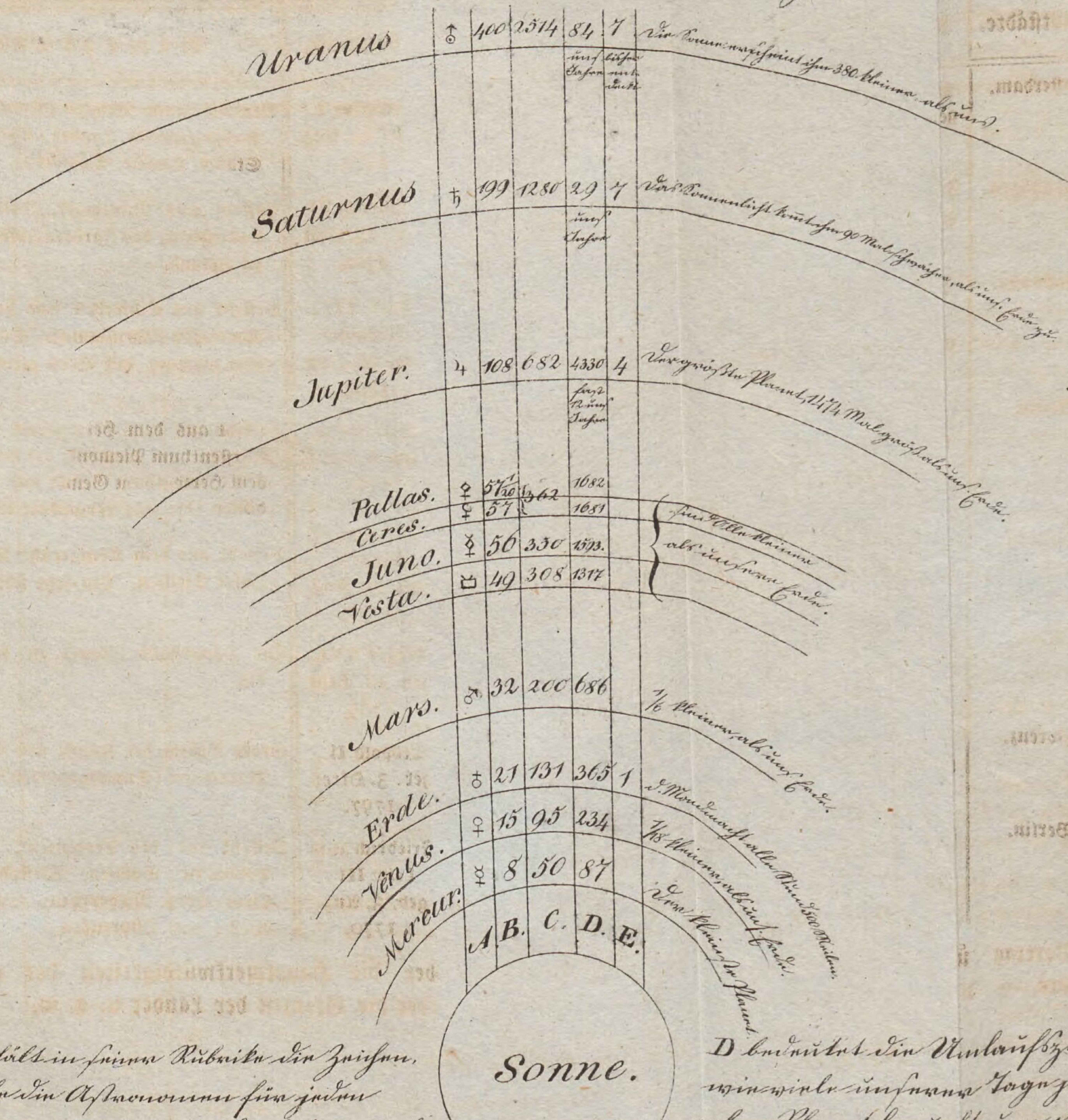
9) Tabellarische Uebersicht der Hauptstädte, Regenten und Hauptmerkwürdigkeiten der vorzüglichsten Staaten Europa's mit Ausschluß Deutschlands.

Staaten.	Hauptstädte.	Regenten.	Bemerkungen.
Rußland.	Petersburg.	Nikolaus, geb. 7. Jul. 1796.	Auch Polen gehört zu Rußland. (?) Die Landes- und Volkscultur wächst ausnehmend. Rußland ist allein so groß, als alle andern europäischen Länder zusammen.
Türkei.	Constantinopel.	Mahmud II., geb. 20. Jul. 1785.	Besteht in Europa erst seit 1453. Der Regent heißt Sultan, auch Großherr, Pascha, Osmannischer Kaiser; und sein Hof: die Pforte. Die Tempel heißen Moscheen ꝛc.
Oesterreich.	Wien.	Franz I., geb. 12. Febr. 1768.	Dieses große Reich enthält 1) die österreichischen Erbstaaten, die zu Deutschland gehören: das Erzherzogthum Oesterreich mit Salzburg, die gefürstete Grafschaft Tirol (Insbruck), das Königreich Böhmen (Prag), die Markgrafschaft Mähren mit österreichisch Schlesien (Brünn), das Königreich Illyrien (Laibach); 2) die ungarischen Erbstaaten: das Königr. Ungarn (Preßburg) mit Slavonien und Kroatien, das Großfürstenthum Siebenbürgen (Hermannstadt) und die Militärgrenzen; 3) das Königr. Dalmatien mit Ragusa und Cattaro (Zara); 4) das lombardisch-venetianische Königreich (Mailand, Venedig); 5) das Königreich Galizien und Lodomerien mit der Bukowina (Lemberg).
Portugal.	Lissabon.	Don Miguel, geb. 26. Oktob. 1802.	Ein sehr fruchtbares, schönes Land; jetzt aber sehr verwirrt, gedrückt, und wenig hoch gebildet.
Spanien.	Madrid.	Ferdinand VII., geb. 14. Oktob. 1784.	Viele Esel und Maulesel; bei 5 Millionen Merinoschafe. Viele Ruinen von den Bauten der alten Römer ꝛc.
Frankreich.	Paris.	Philipp I., geb. 6. Oktob. 1773.	Den meisten Wein, sehr hohe Industrie, ein mildes Klima. Algier.
Großbritannien.	London.	Wilhelm IV., geb. 21. Aug. 1765.	Großbritannien enthält England und Schottland; nimmt man auch Irland dazu, so sagt man britisches Reich, oder: Großbritannien und Irland. — Die höchste Industrie. Viele auswärtige Besitzungen, Inseln ꝛc.

Staaten.	Hauptstädte.	Regenten.	Bemerkungen.
Niederlande.	Amsterdam.	Wilhelm I., geb. 24. Aug. 1772.	Begreift auch Belgien (Brüssel) in sich (?). Ausgezeichnete Landes = Cultur, sehr viele Städte, Canäle, Dämme ꝛc.
Dänemark.	Copenhagen.	Friederich VI., geb. 28. Jän. 1768.	Besteht aus Dänemark, Jütland, Holstein, Lauenburg, den Faröer = Inseln und der Insel Island.
Schweden.	Stockholm.	Karl XIV. Johann, geb. 26. Jän. 1764.	Besteht aus Schweden und dem Königreiche Norwegen (Christiania). Das meiste Eisen; sehr gebirgig, mit Seen gleichsam übersäet.
Sardinien.	Turin.	Karl Felix, geb. 6. April 1765.	Besteht aus dem Herzogthum Savoien, dem Fürstenthum Piemont, der Grafschaft Nizza, dem Herzogthum Genua und der Insel Sardinien (die sehr verwildert ist).
Beide Sicilien.	Neapel.	Franz I., geb. 19. Aug. 1777.	Besteht aus dem Königreiche Neapel und der Insel Sicilien. Ein sehr schönes Reich!
Kirchenstaat.	Rom.	Gregor XVI., geb. 18. Sept. 1765.	Die Hauptstadt (Rom) ist sehr merkwürdig.
Toskana.	Florenz.	Leopold II., geb. 3. Oktob. 1797.	Große Blüthe der Künste und Wissenschaften. Maremnen (Sumpfgegenden).
Preußen.	Berlin.	Friedrich Wilhelm III., geb. 3. Aug. 1770.	Besteht aus den Provinzen: Brandenburg, Pommern, Sachsen, Westphalen, Jülich= Cleve = Berg, Niederrhein, Schlesien, Posen West = und Ostpreußen.

Mündlicher Vortrag über die Hauptmerkwürdigkeiten der angeführten Hauptstädte. — Ueber die Grenzen der Länder u. a. m.

Übersicht unsers Sonnen oder Weltsystems.



A enthält in seiner Rubrike die Zeichen, welche die Astronomen für jeden Planeten annehmen, u. die daher auch in unseren Kalendern beibehalten sind.

B bezeichnet die Entfernung d. i. wie viele Millionen Meilen jeder Planet von der Sonne entfernt ist.

C bedeutet die Zahl der Millionen Meilen, welche eines Planeten Bahn rund herum beträgt d. i. die Bahnlänge.

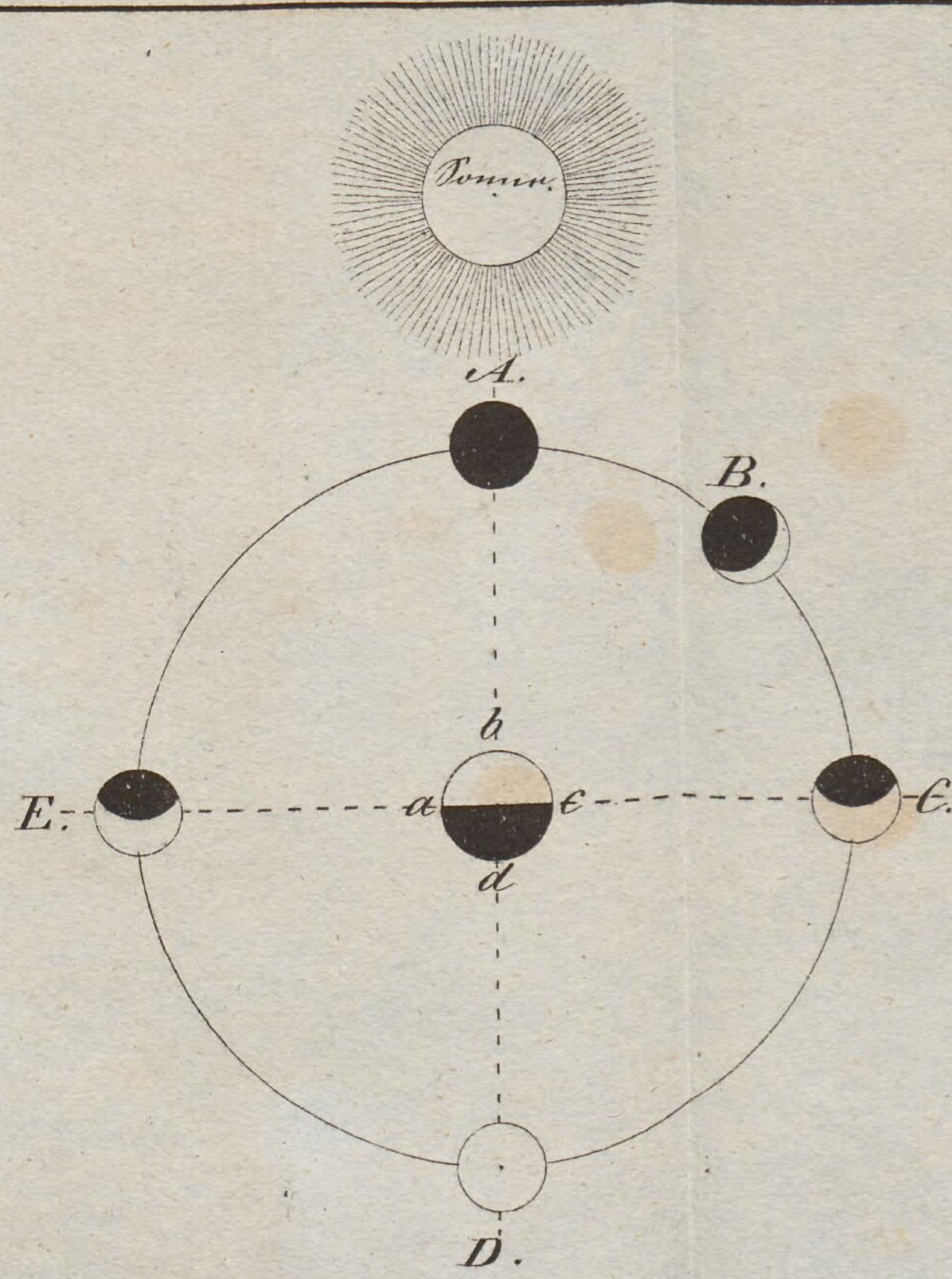
D bedeutet die Umlaufszeit d. h. wie viele unserer Tage jeder einzelne Planet braucht, um die in C bestimmte Länge seiner Bahn um die Sonne zu vollenden.

E zeigt die Anzahl der Monde an, die den Planeten besonders den fernern zur stärkern Beleuchtung als Trabanten beigegeben sind.

Zu Dr. Mannharts Geographie I^{ter} Band.

Sulzbach, J. E. von Seidelsche Buchhandlung.

Tab II.



1) Die Kreislinie ist die Bahn des Mondes um die Erde abcd, welche er binnen 29 Tagen vollendet. Sie ist eigentlich eine elliptische, etwa 0.

2) ABCDE sind die verschiedenen Gestalten des Mondes, wovon der beschwärzte Theil uns nicht sichtbar ist.

3) abc ist die Tagseite, adc die Nachtseite unserer Erde.

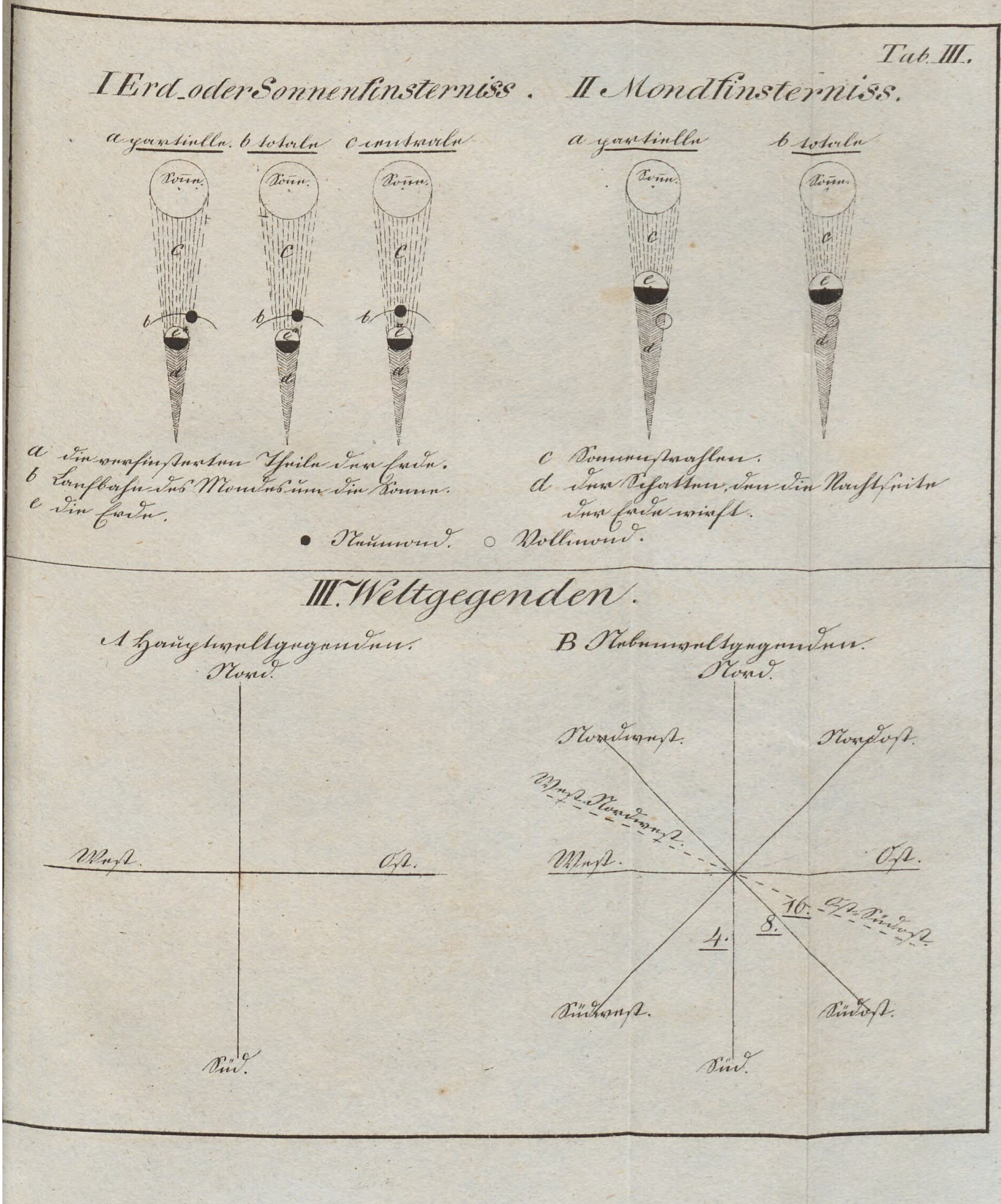
4) A stellt den Neumond vor, den wir, da wir uns in b befinden, nicht sehen können.

5) Bei B erscheint der Mond in beiläufig 4 Tagen von A aus, und wir sind zwischen b u. c, d. i. zwischen Mittag und Abend.

6) Nach C gelangt er von A in circa 8 Tagen, erreicht den Winkel von 90° und heißt erste Quadratur, oder erstes Viertel. Wir befinden uns in c und haben Abend.

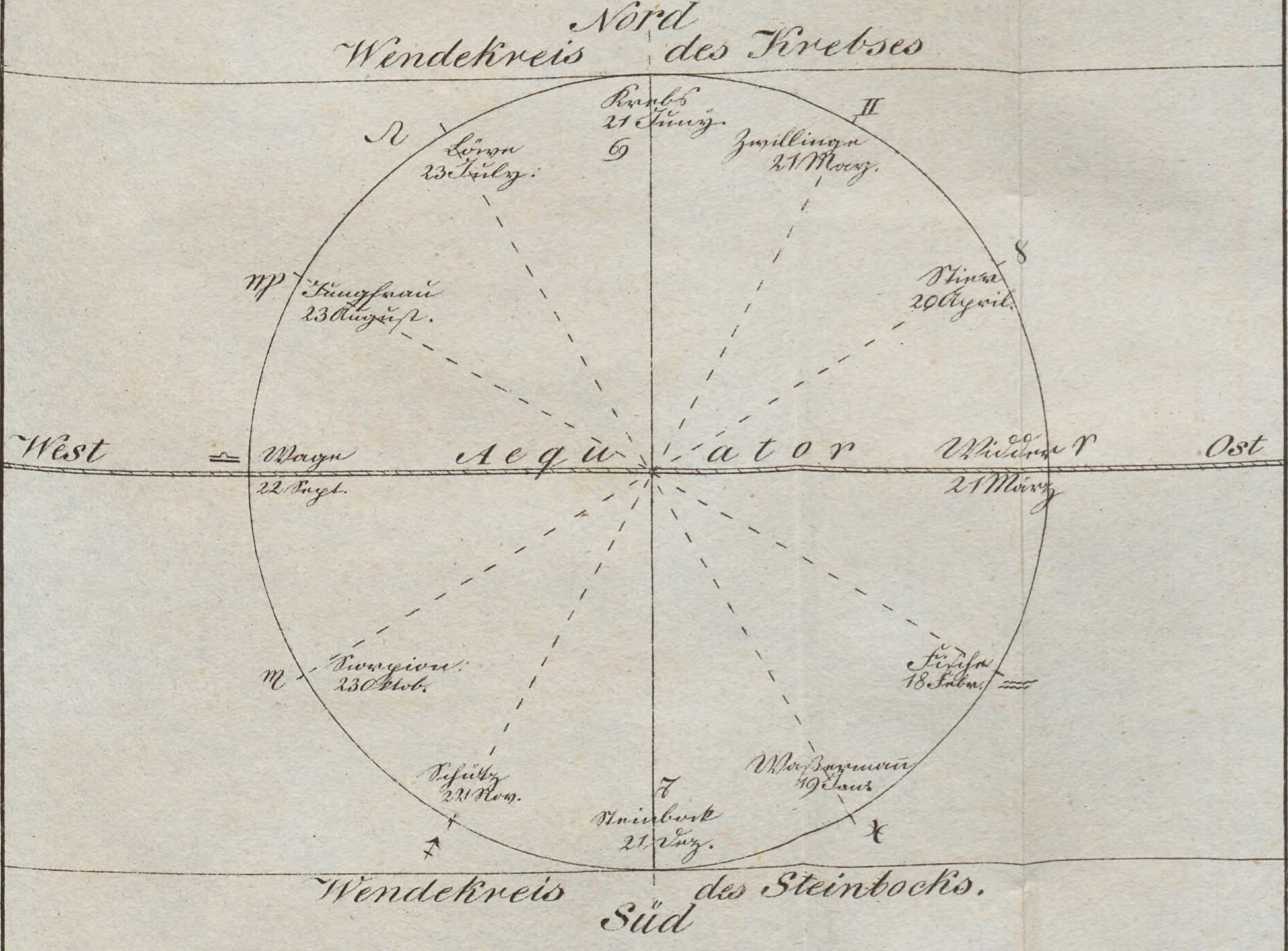
7) In D ist er uns, die wir in d sind und Nacht haben, ganz sichtbar, und heißt zweite Quadratur oder Vollmond.

8) E ist nun die dritte Quadratur oder letztes Viertel, wo wir in a sind. Und so langt er allmählich wieder in A an.


Tab. III.
I Erd_oder Sonnenfinsterniss.
II Mondfinsterniss.
a partielle. b totale. c centrale
a partielle
b totale
Sonne.
a die verfinsterten Theile der Erde.
b Laufbahn des Mondes um die Sonne.
c die Erde.
c Sonnenstrahlen.
d der Schatten, den die Nachtseite der Erde wirft.
• Neumond. ○ Vollmond.
III. Weltgegenden.
A Hauptweltgegenden.
B Nebenweltgegenden.
Nord.
West.
Ost.
Süd.
Nordwest.
Nordost.
West Nordwest.
16. Ost Südost.
8.
4.
Südwest.
Südost.

Tab IV.

Scheinbarer Jahreslauf der Sonne durch die Ekliptik



BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Mannhart, J. B.

Anfangsgründe der Geographie mit ausführlicher Behandlung der Geographie von Deutschland und vornehmlich Bayern ; ein Lehrbuch für die lateinischen Schulen in Bayern
Bd.: 1

Sulzbach 1831

Bavar. 1754-1/2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10376343-0